Bits

PANORAMA COMPUTACIONAL Y LITERARIO

BITS CENTER: EXHIBICION PERMANENTE DE COMPUTADORES Y PERIFERICOS

Abril 1988 Nro. 118 $ 450 **COMPUTACION APLICADA**

MODIFIQUE SU SOFTWARE

(Pág. 24)

TURBO PROLOG 1.0

(Pág. 22)

COMPUTACION APLICADA A LA AGRICULTURA

(Pág. 9)



• dBoutils 1.1

dBASE IV - ACER 1100/20 - TENDENCIAS DEL MERCADO 286 y 386

RUTINA PARA MONTO ESCRITO - ANALISIS DE SISTEMAS

CURSOS: BASIC - WORDSTAR - CAPACITACION

SELECCIONES DE MES:

Franqueo Convenido, Resolución Exenta Nro. 142, Santiago 25.

LA REVOLUCION DE LA BIOINGENIERIA

(Pág. 47)

ARGENTINA: Australes 13.00 BOLIVIA: BS 5,50 COLOMBIA: Col $ 500 MEXICO: Mex 5.000 PERU: INTIS 130 URUGUAY: N$ 650 VENEZUELA: Bs 60

Bits
PANORAMA COMPUTACIONAL Y LITERARIO

Computación Aplicada, Comunicaciones, Temas de Gestión de Empresas, Actualidad Económica, Agricultura, Tecnología y Desarrollo.

Abril Nro. 118

Sumario









Los Chips RISC prometen dramáticos incrementos de rendimiento en el diseño de CPUs.

Después de años de debate acerca de su rol, la arquitectura RISC (Reduced Instruction Set Computer) ha tomado el papel protagónico en la computación personal.

Los principales sistemas RISC han sido introducidos en los dos últimos años por IBM, Sun y Hewlett-Packard. Otras compañías, tales como AT&T, Xerox y Atari, han anunciado planes para fabricar estaciones de trabajo basadas en RISC. El chip RISC SPARC (Scalable Processor Architecture) de la compañía Sun será manufacturado por Fujitsu, quien predice que introducirá al mercado norteamericano muchos sistemas basados en RISC a mitad de año.

Sin embargo, la arquitectura todavía es poco comprendida por la comunidad PC, una comunidad que utiliza mayoritariamente la otra arquitectura popular: CISC (Complex Instruction Set Computer).

Un set de instrucciones de una computadora es un conjunto de instrucciones primitivas programadas en silicio que, al ser combinadas unas con otras, conforman todas las funciones realizadas por cualquier software que corra en un computador. Los partidarios de RISC dicen que esta arquitectura requiere de dos a seis veces menos lógica para realizar las mismas funciones que la arquitectura tradicional CISC. El tiempo que toma implementar un set de instrucciones complejas inhibe los avances en la velocidad del procesador. El gran volumen de lógica de control compleja y de microcódigos inherente a las arquitecturas CISC retrasa el proceso de implementarlas en nuevas tecnologías.

Sun y AT&T están trabajando para incorporar facilidades Unix Berkeley y Sun a la versión estándar del Unix, para su chip SPARC. Esta versión tendrá licencia AT&T.

Muchos usuarios de PC podrán aprovechar las ventajas de RISC sin tener que deshacerse de sus actuales equipos. Se están desarrollando varias licencias SPARC para tarjetas PC AT diseñadas para trabajar como coprocesadores que trabajarán concurrentemente con sistemas operativos basados en PC o para aumentar aplicaciones específicas.

También se están desarrollando máquinas más específicamente basadas en RISC. El chisp RISC de la firma Inmos Corp. Transputer está dando a luz una nueva estirpe de máquinas de procesamiento paralelo. El computador Atari Abaq está basado en el chip RISC Inmos T-800, que será optimizado para gráficos y animación.

Las tarjetas RISC de la serie de la firma Silicon Composers para el IBM PC están dirigidas a aumentar el rendimiento de lenguajes específicos tales como Forth. Al ejecutar más de una instrucción Forth en un ciclo del procesador, el motor RISC basado en Harris puede aumentar la ejecución de las instrucciones Forth de 50 a 100 veces.

La gran incógnita en el futuro de RISC es: ¿qué harán los gigantes tradicionales (Intel y Motorola) de la arquitectura CISC? De acuerdo al vicepresidente de Motorola, Murray Goldman, la compañía invertirá de 10 a 20 millones de dólares anualmente en la investigación y desarrollo de RISC.

Mientras tanto, Intel está investigando RISC como una "técnica de diseño". Según Deborah Conrad, gerente de comunicaciones estratégicas de Intel, los chips eventualmente incluirán ambas arquitecturas.

La nueva generación de CPUs (80486 y 68040) tendrá muchas características de RISC. Estos productos serán denominados CRISP (Complex Reduced Instruction Set Processor) o SISC (Simplified Instruction Set Computer). Cualquiera de los dos que se adopte, es obvio que el legado de RISC permanecerá en el futuro de los microcomputadores. B

Bits Panorama Computacional y Literario

Director: Giorgio Vomiero. **Subdirectora:** Nora Salvo Gallardo. **Consejo de Redacción:** Hernán Aguirre, Pedro Ballacey, Alejandro Covacevich, Ramón Delpiano, Eduardo Frenk, Enrique Gárate, Horacio Kinast, Jaime Michelow, Samuel Nagalech, Hernán Precht, María Teresa Serrano. **Comité Asesor de Computación Educativa:** Ruth Donoso, Rosa Godoy y Gustavo Jiménez. **Editor Computacional:** Alexander Vomiero. **Columnistas:** Dr. Horacio Kinast, Dr. Jorge Aruta, Pedro Bravo Zehnder, Darío Guzmán, Alvaro Valdés, Mario Bórquez. **Redacción:** Hilda Larenas, Teresa Vial, Marcelo Maturana, Rosana Núñez, Eduardo Sáez, Baccio Salvo. **Diseño:** Fernando Gatica. **Fotografía:** Fernando Martínez, Martín Thomas y Jorge Carrasco. **Documentación y Archivo:** Baccio Salvo. **Coordinadora Editorial:** Francesca Vomiero. **Gerencia y Representante Legal:** Nora Salvo Gallardo. **Circulación y Suscripciones:** Liliana Vomiero. **Publicidad:** Padre Mariano 201, Providencia. Teléfonos: 40374-2238124. Impresa en CEPCO S.A.. Servicios Especiales de Europa Press y Doce Foto Composer MEGATEC. Distribuida en Bolivia por la Corporación Nacional Edumática, C. Mercado 1046, Casilla 8448, La Paz, Bolivia.

Publicación de Panorama Bits Comunicaciones y Centro de Estudios Ltda., Padre Mariano 201. Tels. 40374-2238124. Télex 243004.

Ashton-Tate anunció DBASE IV para DOS y OS/2

- **Saldrá al mercado estadounidense en julio de este año, por US$ 795.**

La compañía Ashton-Tate anunció la aparición del DBASE IV para DOS y OS/2. El programa en DOS requiere 640 KB RAM y un disco duro es altamente recomendado. Este programa no reemplaza a DBASE III PLUS, el cual aún se vende por US$ 695. Un paquete de área local (LAN) de DBASE IV, el cual agrega cinco usuarios corriendo en una red, costará US$ 995.

El DBASE IV para OS/2 1.0 saldrá un poco más tarde que el producto de DOS. El programa necesitará 2 MB de RAM y usará el gran espacio de direccionamiento de memoria de OS/2 y las capacidades de multitarea. El precio del producto aún no está disponible. Las capacidades de multiusuario de dBASE IV incluyen bloqueo de archivos y registros, intercambio de procesamientos con retroceso completo y recuperación, refresco automático de pantallas entre los usuarios, protección por medio de password y criptografiado.

El nuevo compilador automático de DBASE IV ejecutará todos los programas de DBASE III PLUS existentes, diez veces más rápido. Según Ashton-Tate, DBASE IV detendrá el flujo de productos, tales como el compilador de Foxbase y Clipper.

DBASE IV incluye 245 nuevos comandos, aparte del SQL. Las extensiones al lenguaje incluyen variables de memoria; arreglos de dos dimensiones, capacidades relacionales de multihijo, validación de la información, ventanas de despliegue múltiple, soporte para fechas internacionales, monedas, formatos numéricos y nuevas funciones matemáticas, financieras y estadísticas.

DBASE IV

Características:
- ***Para DOS y OS/2***
- ***Requerimientos de programa DOS 3.x: 640 KB RAM y disco duro***
- ***Requerimientos para OS/2 1.0: 2 MB RAM***

Precio: US $ 795 para DOS en Estados Unidos
Teléfono: USA, (800) 437-4329, extensión 273.

Tres Nuevos Modelos Talent MSX

- **25 empresas mundiales de computación están creando software y periféricos para Talent MSX.**

Recientemente han aparecido en el mercado de impresoras tres nuevos modelos de Talent MSX:

- **Modelo DPC 200:** 32 K de memoria ROM, 64 K de memoria RAM y 16 K de VIDEO RAM, con MSX BASIC incorporado. Precio: $ 59.000 iva incluido.

- **Modelos DPC 300 y TPC 310 Talent MSX:** 48 K de memoria ROM; 128 K RAM y otros 128 K en VIDEO-RAM.
  Precio: $ 89.000 y $ 71.400 respectivamente, ambos con iva incluido.

Otras características: Reloj de tiempo real, salidas RF(TV), RGB, interfaces centronics, teclado en español, etc. Lenguajes Basic, Cobol,Fortran, Pascal, "C", Lisp, Prolog, etc. Compatibles con utilitarios D Base II, Multiplan, Wordstar, etc. Opcionales: diskettera de 360 K, formato compatible con IBM PC, impresoras paralelas Mouse, Modem, Joystick, Monitor, etc

Todos los modelos pueden operar con los lenguajes Basic, Cobol, Fortran, Pascal, "C", Lisp, Prolog, etc. Y también con los Programas de aplicación D Base II, Multiplan, Wordstar, etc. Y están integrados a una vasta familia de computadores en todo el mundo: los softwares de 25 empresas mundiales son utilizables por Talent MSX, siendo todos ellos compatibles entre sí.

ACER 1100/20:
Sistema Multiusuario Expandido y a Menor Precio.

Recientemente, en Uniforum (Conferencia Internacional de Usuarios de Sistemas Unix) realizada en Dallas, USA-,numerosas compañías aprovecharon la oportunidad para introducir sistemas multiusuarios y periféricos.

Acer Technologies Corporation, de San José, California, expandió su sistema multiusuario MU 1100/20, basado en la CPU 80386 de 20 MHz., y, además, bajó su precio. Los cambios incluyen el soporte del coprocesador 1167 Weitek. Una configuración de tres usuarios, con un disco duro de 100 MB cuesta US$ 6.995 en Estados Unidos. Este modelo aparecerá este mes.

ACER 1100/20

Características:

- ***MU 1100/20: CPU de 20 MHz.***
- ***Coprocesador 1167 Weitek con tres usuarios más Hard Disk 100 MB.***
- ***US $ 6.995***

Tendencias del Mercado en USA

Cambio de Rumbo: Hoy Todos Compran en Estados Unidos Computadores 286 y 386

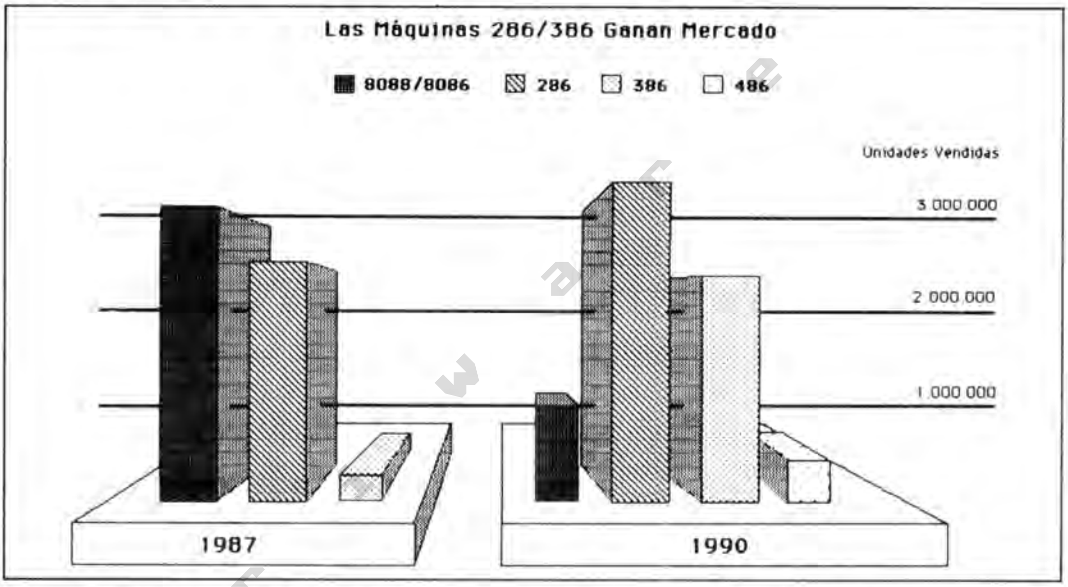
- **Corporaciones norteamericanas prefieren los 286 y 386, dejando obsoletos los 8088 y 8086. Y desde 1991 reinarán los 486.**

A fines del 87 la industria de PCs dio un silencioso pero dramático cambio de rumbo: las corporaciones están comprando hoy más microcomputadores con base 80286 y 80386 que 8088 y 8086, pues parece la única forma de acceder al sistema operativo OS/2. Y esta tendencia se acelera día a día, con preeminencia por ahora del 286 sobre el 386 debido al costo y la rapidez. Aun los clientes más sofisticados no piensan que valga la pena pagar mil dólares extra por equipos más poderosos si el PC con base 286 funciona igualmente rápido que el 386.

Los managers dicen que la obsolescencia de los 8088 y 8086 no es sorpresa: apenas se anunció el OS/2, casi todos los profesionales de PC corporados afirmaron que no podía instalarse nada de menor poder que un 80286.

El año 87 las cifras de ventas de máquinas 286 fue de un 60 por ciento, según Pac Tel Infosystems, Fremont, California; y este año ya alcanzaron el 75 por ciento. Si en el 87 los 386 estuvieron entre el 10 y el 15 por ciento de las ventas, este año ya estan en el 20 por ciento. Se estima que las ventas de 286 seguirán fuertes hasta 1990, momento en que las ventas de 386 subirán hasta ser las dominantes en 1991. Y luego los 486 irán reemplazando en la punta del mercado a los 386.

Entre los computadores IBM, el modelo 80 bajó sus ventas debido a su precio, pero la empresa a su vez bajará los precios para hacer que los modelos 80 sean los más atractivos de IBM entre los 386.



En 1987 los computadores 8088/8086 y los 80286/80386 prácticamente igualaron sus ventas (unos tres millones de unidades). Pero en 1990 sólo el 14 por ciento de las ventas corresponderá a PCs 8088 u 8086 (datos International Data Corp.).

IBM Revela en USA Agresivos Planes

En un dramático viraje de su estrategia de marketing tradicional, IBM anunció que planea competir agresivamente en base a la relación costo-beneficio con sus actuales y futuros modelos de la familia PS/2, según William C. Lowe, vicepresidente y presidente de la división de sistemas de entrada de IBM.

La meta de esta empresa es introducir dos productos importantes cada año. Lowe dijo, además, que IBM ofrecerá una máquina 386 por mil dólares.

Asimismo, el vocero anunció, los productos bajo desarrollo, que son:

Productos IBM en Desarrollo en USA

Producto	*Fecha aproximada de aparición*
Computador sobre escritorio 386	*Fines de 1988*
Modelos 25/30 basados en el 286	*Fines de 1988*
Modelos 25/30 basados en el 386	*Fines de 1989*
Sistema/36, aplicaciones para OS/2	*Fines de 1988*
OS/2 basados en 386 con soporte LAN	*Mediados de 1989*
Chip para gráficos 8514	*Fines de 1989*
Tarjeta maestra para gráficos MCA con 1200x1600 pixels	*Fines de 1989*
Modelo 50, con disco duro de mayor capacidad y velocidad	*Mediados de 1989*
PS/2 sin disco (modelos 30,50 y 60) para disponibilidad general	*Indeterminada*
Disco óptico de lectura-escritura, 200 a 300 MB de capacidad	*Fines de 1988*
Disco duro de 2 pulgadas	*Fines de 1988*

Bits & Bytes: Noticias y Productos

Con At Risk en su Lotus 1-2-3, Analice sus Riesgos

- **Análisis de riesgos, cálculo de probabilidades y simulación, son tres nuevas capacidades incorporables a su Lotus 1-2-3.**

At Risk es un programa agregable al programa Lotus 1-2-3. Este nuevo producto de la empresa estadounidense Palisade Corp maneja análisis de riesgo y simulación. At Risk utiliza distribuciones de probabilidades y técnicas de simulación para evaluar modelos inciertos o "riesgosos". Provee las herramientas para preparar, ejecutar y ver los resultados de análisis de riesgos en planillas electrónicas. Este programa le permite al usuario definir e ingresar un rango de valores como distribuciones probabilísticas. Usando el método de simulación Monte Carlo, At Risk varía los valores inciertos de las celdas a través de las distribuciones probabilísticas. Cada simulación refleja numerosas posibilidades del tipo "qué pasa si es que", y las cifras mostrarán la probabilidad de un resultado.

El precio de At Risk es, en USA, de US $ 395. Requiere 50 KB de RAM y un adaptador gráfico.

Características

- *IBM PC y Compatibles.*
- *Disk Drive 5.25"*
- *Calcula y grafica análisis de riesgos, simulaciones y probabilidades.*
- *Requiere 50 KB de RAM y un adaptador gráfico.*
- *Precio: US$ 395 en USA.*

Palisade Corp.
2189 Elmira Road
Newfield, NY 14867
USA
fono (607) 564-9993.

Impresoras Okidata Microline 182 Plus

- **Ahora con 180 CPS.**

La impresora Okidata Microline 182 Plus ofrece mayor rapidez (es un 50 % más veloz que la Microline 182) y dos nuevas teclas de comando en el panel frontal, permitiendo seleccionar tres pitch (10, 12 y 17.1 caracteres por pulgada) y tres modos de impresión (NLQ, utilitario y HSD). Imprime a una velocidad de 180 CPS en modo HSD (High Speed Draft), 120 en utilitario y a 30 CPS en modo NLQ (Near Letter Quality). Es capaz de imprimir 37 tipos de letras diferentes y cuenta con siete sets de caracteres, entre ellos el español, con bajada completa en los caracteres que lo requieren (g,j,p,q,y). Esta impresora se halla en exhibición en **Bits Center**, Padre Mariano 201, Providencia.

Con método de impresión Impact, Dot Matrix, imprime bidireccionalmente, con posibilidad de hacerlo unidireccionalmente.

Características

- *50 % más veloz que la Microline 182.*
- *Impresora matriz de puntos de nueve agujas.*
- *Aguja de cabezal: 0,34 mm. de diámetro.*
- *Carro angosto.*
- *Impresión alta calidad (NLQ): 30 CPS, 9 x 17.*
- *Impresión utilitaria : 120 CPS, 9 x 9.*
- *Impresión draft rápido (HSD): 180 CPS, (7 + 1) x 9.*
- *Resolución gráfica : 240 x 72 dpi (dots per inch)*
- *Precio en USA: US$ 319 (la Microline 182 bajará de US$ 399 a US$ 299).*

Cinco Nuevos Compiladores que correrán en OS/2

- **Nuevo editor y set de herramientas.**

Microsoft Corp pondrá en el mercado norteamericano, en estos meses, versiones combinadas de cinco lenguajes para OS/2 y DOS, más un editor y un set de herramientas para programadores OS/2. Los avances incluyen un depurador Codeview puesto al día y un editor de programas reconfigurable "inteligente", ambos comunes a los cinco lenguajes. Todos estos pueden crear programas que corren sin modificaciones bajo cualquiera de los dos sistemas operativos.

"Les estamos dando a los desarrolladores de aplicaciones las herramientas que necesitan para crear aplicaciones OS/2", dijo Steve Ballmer, vicepresidente de Microsoft para sistemas de software. La puesta al día de los lenguajes incluye BASIC 6.0, Macro Assembler 5.1, FORTRAN 4.1, Pascal 4.0 y el set de herramientas para el programador OS/2. El 30 de este mes debe aparecer el nuevo C, versión 5.1, y se está desarrollando una nueva versión de Cobol.

Los precios de los lenguajes no aumentarán respecto de las versiones actuales. El precio del compilador BASIC costará US$ 295. El MASM costará US$ 150, el FORTRAN y el C costarán US$ 450, Pascal costará US$ 300 y el set de herramientas para el programador costará US$ 350. Los compiladores BASIC y C incluyen las versiones actuales de sus contrapartes Quick.

El set de herramientas para el programador OS/2 carece de algunas herramientas que tiene el del OS/2 Developper, pero incluye programas de muestra sobre Microsoft On-line, un nuevo programa de soporte BBS (Bulletin Board System).

El nuevo editor de programas puede imitar a otros editores y, también, soportar ventanas y multitarea bajo OS/2.

Convenio UNISYS-DATVM-CAMPVS: la Educación Mira al Futuro

- **Instituto Profesional CAMPVS y Sociedad de Computación e Informática DATVM-UNISYS (Chile) colaboran para la educación de hoy y mañana.**

El 8 de marzo pasado se firmó el "Convenio de Licencia, Capacitación y Cooperación Técnica" entre el Instituto Profesional Campus y Unisys (Chile) Corp., a través de Datum, División de Asesoría y Capacitación de Campus. Realzaron la ceremonia altas autoridades de los ámbitos de Gobierno, Educación Superior y Empresa. Usaron la palabra Francisco Bernales Swett, Director-Gerente de **Unisys (Chile) Corporation**, y Carlos Joui Petersen, VicePresidente Ejecutivo del **Instituto Profesional Campus**.

Carlos Joui expresó que una empresa como **Datum** se fortalece en la vinculación con **Campus**, pues recibe de éste la experiencia, la vocación y la tecnología docente, y se posibilita su acceso a más de un centenar de especializados profesionales del ámbito computacional y de gestión de empresas. Y agregó: "**Datum** adquiere la gran responsabilidad de superar los ya altos estándares que **Unisys** siempre ha impuesto a sus productos en lo que respecta a capacitación. Un desafío que **Campus** y **Datum** sabrán salvar, respondiendo a los que, con la confianza dispensada hoy, nos honran y comprometen".

Francisco Bernales destacó los logros de **Unisys** en 1987: consolidó internacionalmente la fusión de Burroughs y Sperry, logrando un segundo lugar mundial en ventas e incrementándolas en Chile, respecto al año 86, en un 50 %. Y señaló: "No puede haber un criterio de largo plazo y permanencia sin la preocupación por la constante formación y capacitación de los profesionales y usuarios que, en volumen creciente, relaciónanse con la tecnología computacional". Enfático, prosiguió: "La industria nacional del software, sumada a la labor educacional iniciada por **Campus**, nos permitirá ofrecer una solución eficaz a las necesidades computacionales de nuestro mercado".



Francisco Bernales Swett, Director-Gerente de Unisys; Wáshington Cañas, Gerente General de Supermercados Almac; Lorenzo Antillo Escobar, Presidente del Directorio del Instituto Profesional Campus; Carlos Joui Petersen, VicePresidente Ejecutivo del Instituto Profesional Campus.

Teknos Avanza al 2222.

Teknos avanza al 2222 de la calle Santa Elena: el **Edificio Teknos**, reflejo de su innovadora tecnología. En estas nuevas oficinas, además de comercializarse los más sofisticados equipos, se realiza investigación tecnológica. Y se hallan allí las Estaciones Repetidoras del nuevo Servicio Público Radio Trunking de Radio Comunicación, y las principales instalaciones del Sistema Teknos de Buscapersonas.



Tecnología y arquitectura futuristas en Santa Elena 2222: Teknos.

La Computación Aplicada a la Agricultura 1988: Año del XX Congreso Internacional de Economistas Agrarios



- **En Buenos Aires analizarán interrelaciones de la economía agraria.**
- **El computador se ha convertido en un excelente auxiliar de la tarea agrícola al ser aplicado a la administración de recursos, control de calidad y de la producción, entre otros aspectos.**
- **La biotecnología, revolucionará en el futuro próximo a la actividad agropecuaria, al permitir manipular genes de animales y plantas.**

En agosto de este año, se realizará en Buenos Aires, el XX Congreso Internacional de Economistas agrarios, cuyo lema será: "La agricultura y los gobiernos en un mundo interdependiente". El objetivo del evento es analizar las repercusiones que tiene dicha interdependencia entre agricultores y consumidores; la economía y la política; la agricultura y demás sectores y otros temas.

Esto corrobora el repunte e importancia que ha tenido la agricultura a nivel internacional y nacional.

Como una actividad creciente, la agricultura no ha podido marginarse del progreso tecnológico. El computador, una importante herramienta aplicada ya a numerosas profesiones y actividades, se utiliza hoy para optimizar el proceso agrícola. Según cifras de la Fundación Chile, la agricultura participa con el 8.8% del Producto General Bruto y ha estado creciendo a tasas más altas que la general nacional.

Así, entre 1973-83, la tasa anual de producción agroindustrial fue de 2,6%, en tanto que entre 1983-86 fue de 7,1%. Este crecimiento explosivo, tanto en la hortofruticultura de exportación como en la producción de cereales, oleaginosas y remolacha, es fruto, entre otras cosas, de la inclusión de tecnologías y herramientas de apoyo nuevas.

Uno de los rubros más favorecidos con la aplicación del computador es la exportación frutícola y hortícola, las ventas tradicionales más importantes de Chile en la actualidad. Estas representan un 28% del total de las exportaciones del país. Asimismo, la ganadería y otras áreas de la agricultura han experimentado tasas de crecimiento muy importantes. La utilización de técnicas avanzadas, como la computación, es esencial para que estas actividades sigan creciendo como es necesario. El computador se utiliza aquí para administración de recursos, rotación de cultivos, control lechero, packing y otras.

Como la agricultura es una actividad en que intervienen diversos factores tales como clima, acidez del suelo, cantidad de agua necesaria, semillas adecuadas, temperatura ambiente, humedad, etc., el computador es capaz de brindar al agricultor una visión integradora para realizar sus siembras. Esto, naturalmente, de acuerdo con las necesidades y los programas computacionales utilizados.

Además, ha permitido poner en práctica sistemas de control de calidad rápidos y eficientes, administrar los fundos o los predios, mejorar los productos y, por tanto, aumentar la productividad. Otro adelanto importante ha sido la mecanización del proceso en las lecherías, un rubro clave dentro de la agricultura.

Estadísticas

Una característica destacable del computador es la capacidad de almacenamiento de datos, que permite, por ejemplo, conservar las estadísticas de siembras y cosechas de años anteriores, una importante referencia utilizada por los agricultores en el proceso de siembra y cosecha.

El Instituto Nacional de Estadísticas, INE, por ejemplo, posee un Programa de Mejoramiento de Estadísticas Agropecuarias (PMEA), iniciado en la temporada 84/85. El programa recoge, año a año, información sobre los principales rubros agropecuarios, la que jerarquiza de acuerdo con su orden de importancia. Esto ha significado desechar algunas variables que se consultaron al comienzo del programa, para dar paso a otras nuevas.

Pero, la información original no queda obsoleta, pues se mantiene como material de consulta. Además, el PMEA maneja estadísticas sobre uso del suelo, existencia de maquinaria, de ganado en general y de bovinos en la Novena y Décima Regiones; encuesta frutícola, vitivinícola y sobre hortalizas.

Para uso del suelo, maquinaria, existencia ganadera y cultivos anuales esenciales, el INE moviliza personal entre la II y la X Regiones. La encuesta frutícola se realiza entre la III y VII Regiones, incluyendo la Metropolitana. La vitivinícola se lleva a cabo entre la III y VIII Regiones, incluida la Metropolitana y excluida la V. La encuesta sobre ganado bovino sur se efectúa entre la IX y X Regiones, donde se concentra gran parte de la actividad pecuaria.

Según Gonzalo Bustillos, del INE, "esta estadística es más completa y específica, pues incluye información sobre lechería y ganado de carne, sistemas de explotación, crianza y destino de la leche".

En la encuesta maestra (superficie con cultivos anuales esenciales) se toma un universo respecto a la existencia de ganado. A partir de ella se hacen las encuestas específicas. La encuesta maestra comienza en noviembre y diciembre.

Asimismo, la Oficina de Planificación Agrícola (ODEPA), puso en marcha un proyecto para perfeccionar el sistema de información de precios regionales. Consiste en establecer mecanismos que permitan recoger información diaria y al instante, de todos los productos que se transan en una región específica o en todo el país. Esta actividad cuenta con el apoyo de la FAO. Además, ODEPA mantiene contactos con la Dirección Meteorológica de Chile, para recoger información sobre el clima, pronóstico de lluvias, temperatura, posibilidades de heladas y

otras variables, de modo que los productores puedan tomar las precauciones necesarias para evitar dificultades.

ODEPA se apoya en las estadísticas básicas sobre el sector, entregadas por el INE, pero realiza otras encuestas específicas, para que el productor disponga de información confiable.

Otra organización relacionada con las estadísticas es FUCOA, Fundación de Comunicaciones del Agro, que procesa y difunde la información sobre precios y volúmenes de productos hortofrutícolas, comercializados diariamente en la Vega Poniente, Matadero Lo Valledor y Mapocho. También entrega información sobre comercio exterior proveniente de Aduanas y del Banco Central.

ProChile es otra de las entidades que maneja estadísticas computacionales agrícolas. Entrega información desagregada en cinta magnetofónica sobre productos, empresa, país de destino, cantidad, unidades y valor en dólares. Además, maneja datos sobre precios promedio, pero en forma interna. ProChile cuenta también con un servicio de estadísticas extranjeras, elaboradas en base a los datos proveídos por su red externa. Esta comprende 25 oficinas en 22 países, que envían información sobre importación y exportación de los países en que se encuentran.

Hay estadísticas computarizadas para 2.500 productos/mercado y algunos precios. Esta se distribuye, entre otras formas, a través del Sistema de Información de Divulgación Selectiva (SIDS), que consiste en enviar cartas, semanalmente, a los exportadores inscritos en el sistema, con la información actualizada de lo que ocurre en el exterior. Y finalmente, en relación al tema del Agro, se ha publicado el "Anuario del Campo 87-88" (ver pág. 50).

El clima

La computación también se está utilizando para conocer todos los detalles importantes del clima, en relación con la agricultura. A esta nueva ciencia, se le ha llamado agrometeorología y su objetivo es aprovechar lo que el clima puede brindar: el calor, el sol, la radiación y el agua de las nubes. Estas variables pueden utilizarse para obtener rendimientos óptimos de los campos y también se pueden usar para ejecutar programas de predicción o alertas ante fenómenos climáticos, tales como heladas, lluvias torrenciales y otros, para prevenir desastres agrícolas.

El estudio climático no se realiza aislando al clima de todos los otros factores que se relacionan con él, sino analizando la interrelación de todos los ámbitos del ambiente. La ventaja de contar con información oportuna y al día, ha permitido al agricultor aprovechar mejor sus recursos. Pero, aún es necesario que éste tome conciencia de la importancia de manejar estos datos, pues la agricultura es una de las actividades más sensibles al clima. Este parámetro, normalmente, es olvidado en los análisis económicos, a pesar de ser una variable de vital importancia.

El doctor en climatología Itamar Noé Dobrea, rumano, quien participó en la Primera Reunión Internacional de Meteorología realizada en Santiago a fines del año pasado, manifestó que "el clima es un recurso natural de interés económico y el primer recurso natural renovable, explotable especialmente por la agricultura".

Noé Dobrea trabaja, desde 1975, como experto de la Organización Mundial de Meteorología y ha participado en numerosos proyectos y consultorías en Sudamérica.

Durante el encuentro, el experto dio una charla en que citó ejemplos de los muchos beneficios que ha obtenido la agricultura con la agrometeorología. "En Uruguay, se registraban en la época primaveral muertes por congelamientos, de corderos esquilados precozmente para obtener lana de mejor calidad. De esta forma, se perdía el 5% de cuatro millones de animales. Se creó un sistema de alarmas, un "programa de pronósticos de invasión de aire frío", que permitió disminuir la cifra de muertes en un 75%, dijo el experto.

Asimismo, en Estados Unidos, un programa denominado Comax, predice cambios meteorológicos y el rendimiento de algodón. Este nació de los datos recopilados desde 1974, por investigadores de la Universidad Estatal de Missisipi, que distribuyeron computadoras estratégicamente, metidas en envases, por los campos de algodón de todo el estado. Uno de los investigadores utilizó los datos recogidos para diseñar un programa que ha reducido considerablemente las pérdidas de los granjeros, por no saber exactamente cuándo segar, antes de la temporada de lluvias.

Comax avisa cuándo abrir y apagar el riego, cuándo añadir herbicidas, insecticidas y otros agentes químicos al agua de riego y en qué cantidad.

Programas

La necesidad de contar con computador para la agricultura ha requerido el diseño de programas específicos. Los ingenieros agrónomos e ingenieros computacionales han trabajado a la par, para entregar a los agricultores el software adecuado para la administración agrícola. Uno de ellos es Sergio Alcalde, de Comercial Providencia, quien se ha especializado en el rubro.

Alcalde diseñó cuatro programas: Sistema de Sueldos, Contabilidad, Inventario y Facturación, y Cuentas Corrientes. Estos software se están aplicando desde hace dos años, en dos empresas agrícolas de Melipilla: Agrícola Alfonso Suárez y Sociedad Agrícola Carmen Alto. El Sistema de Sueldos maneja remuneraciones fijas y variables, centro de costos, semana corrida y otros, además de emitir listados de instituciones previsionales, liquidaciones de sueldos y otros. El programa es aplicable a cualquier empresa, con un tope máximo de 800 trabajadores y corre en un computador Apple IIc o compatible.

El ingeniero Alejandro Covacevich y sus profesionales de ACIS diseñaron, entre otros, tres sistemas aplicables a: la exportación de fruta, al ordenamiento de embarques y a la cunicultura. Por otra parte, la Casa de Software de Acis suscribió un convenio con la Escuela de Técnicos de Administración Agrícola, organismo dependiente de la Sociedad Nacional de Agricultura con sede en Paine. El objetivo de dicho convenio es formar técnicos en Administración Agrícola, familiarizados con las más avanzadas herramientas computacionales.

Pasaremos ahora a describir los tres sistemas que la empresa ACIS desarrolló.

Sistema Control de Packing (SISPACK)

Características:

SISPACK permite al usuario exportador de fruta registrar metódicamente, cada una de las partidas producidas, y obtener información global y detallada acerca de la existencia de productos en frigorífico, y -en general- del proceso productivo en Packing.

El sistema clasifica estadísticamente, además, la producción por diversos conceptos, entre los cuales, los más relevantes son:
- Especie.- Variedad.- Productor.- Huerta.- Fecha de Producción.

Por cada partida producida, deben registrarse los siguientes datos:
- Productor.- Especie-variedad.- No. de cajas: Frutas a procesar.- Entrada Frigorífico.- salida Frigorífico.- Kilos de fruta a procesar: Brutos.- Netos.- No de Guía: Recepción Packing.- Despacho Parcela.- Entrada Frigorífico.- Salida Frigorífico.- Fecha.- Recepción.- Despacho.- Tipo de Envase.-Calidad.- Etiqueta.- Embalaje.- Calibre.

Información Básica que Entrega El Sistema:
- Existencias en Frigorífico ordenadas por productor.- Existencias en Frigorífico ordenadas por fecha de producción.- Recepción en Packing ordenado por fecha.- Resumen de produción

Talent MSX: Tecnología y talento en computación.



Talent MSX es la computadora hogareña más completa y avanzada que se tenga memoria en el país. Su exclusiva norma internacional MSX la integra a una vastísima familia de computadoras en todo el mundo.
En Japón, puede llamarse JVC, Canon, Hitachi, Pioneer, Sanyo, Sony, Toshiba o Yamaha.
En Corea, Daewoo, Goldstar o Samsung.
En Holanda, Philips.
En Alemania, Siemens.
En Brasil, Gradiente.
En Argentina y Chile, Talent MSX.
Y todo eso significa que hay 25 grandes empresas mundiales creando software y desarrollando periféricos que usted puede aprovechar aquí con su Talent MSX.

Maneje estos datos.

En su modelo DPC 300, Talent MSX le ofrece 48 K de memoria ROM. 128 K RAM y otros 128 K en VIDEO RAM.
Cuenta con reloj de tiempo real, salidas RF (TV), RGB, interfaces centronics, teclado en español, teclado numérico, etc.
Opera en lenguajes Basic, Cobol, Fortran, Pascal, "C", Lisp, Prolog, etc. Y también con los utilitarios D Base II, Multiplan, Wordstar, etc.

Como opcionales a su configuración básica, brinda su diskettera de 360 K, formato compatible con IBM PC.®
También, impresora paralela, Mouse, Modem, Joystick, Monitor Monocromo, Monitor de Alta Resolución, etc.
Y con una última ventaja: todo el respaldo de la Tecnología y el Talento en computación.

DISTRIBUIDORES OFICIALES: Santiago. Almacenes París (Centro), Almacenes París (Plaza Lyon). Falabella (Ahumada 218), Falabella (Parque Arauco). Hites (Ahumada 99). Muricy (Parque Arauco). Radar (Bandera 200), Radar (Providencia 2056). Electronic Imports (Irarrázaval 3601, local 21). **Viña del Mar.** Falabella (Plaza Vergara). Insis (Galería Fontana, local 108). **Valparaíso.** Computronics (Condell 1443, local 17). **Los Andes.** Crece Informática (Sarmiento 404-B). **Ovalle.** Eduardo Seleme y Cía. (Vic. Mackenna 41). **Concepción.** Falabella (Barros Arana 802). **Temuco.** Falabella (Arturo Prat 570). **Osorno.** STG (Ramírez 939, loc. 8). **Valdivia.** Comercial Domburgo (Picarte 500).

TALENT CHILE S.A.
Agustinas 1365 - Stgo.
Fonos: 717365-6964308-6965625

® IBM PC es marca registrada de International Business Machines

Talent MSX
Tecnología y Talento

productos terminados y ordenados por especie.- Resumen de recepción Packing ordenadas por productor y variedad.

Ambiente: DBASE II - III. Precio: US$ 650. Incluye Instalación, Manual de Usuario y 4 sesiones de Instrucción.

Recientemente, la empresa Casas y Asociados, exportadora de frutas de San Felipe, instaló el sistema de gestión de exportaciones frutícolas de ACIS. Dicho sistema, conectado en un microcomputador compatible con IBM PC, es una importante ayuda al control de Packing, al ordenamiento de los embarques y los retornos de las exportaciones.

Sistema Ordenamiento de Embarques (SISEMBAR)

Características:
El sistema de Ordenamiento de Embarques, permite a las empresas frutícolas que exportan al exterior, obtener información ordenada y clasificada respecto a cada uno de los embarques que se van efectuando durante la temporada. Dicha información, resulta de gran importancia para conocer los rendimientos de cada productor en sus distintas variedades, y para preparar las liquidaciones acada uno de ellos.

Al mismo tiempo, el sistema proporciona un criterio analítico para conocer, día a día, la gestión general de la Cia. frutícola durante la faena.

Por cada embarque se registra la siguiente información:
- No de embarque.- Exportador.- Variedad.- Fecha Embarque.- Cia. Transporte.- No de Cajas.- Declaración de Exportación.- Valor FOB.- Vto. Retornado.- Retornado.- Status retorno.- Fecha Liquidación.- Flete.- Fecha pago Flete.- Forma Pago Operación.- Banco.- Recibidor.- Agente.- No. Factura.- Informe Exportación.- Informe Variación de Valor.- Productor.

Los principales Informes que entrega el Sistema son:
- Especies Frutales ordenadas por variedad.- Exportadores ordenados por No de Embarque.- Productores ordenados por Variedad.- Especies ordenadas por Exportador.- Recibidores ordenados por Variedad.- Indice de Decl. de Exportacion ordenado por No. de Embarque.- Retornos de Exportación ordenados por Banco.

Ambiente: DBASE II - III. Precio:$ 650. Incluye Instalación, Manual de Usuario y 4 sesiones de Instrucción.

Sistema Control de Cunicultura (SISCUN)

Características:
Permite controlar en forma confiable y eficiente la producción y reproducción del conejo angora y obtener una amplia gama de información estadística.

El sistema está integrado por 3 módulos:

1). SECCION LANEROS;
– Permite controlar la población de laneros, producción de lana, jaulas ocupadas y desocupadas, promedios de producción individual, promedios de producción mensual y anual, y la proyección de futuras labores del encargado.

2). SECCION MATERNIDAD;
– Permite tener un control del ciclo de reproducción.- Cubriciones.- Exámenes de Palpación.- Partos.- Destetes.- Individualización (tatuaje y primera esquila).- Promedios Individual y total de reproducción.- Estadísticas de mortalidad y crias destetadas.

– INFORMES PRINCIPALES:
– Informe selectivo de laneros por promedios de producción.- Ficha individual de producción.- Laneros a esquilar entre fechas determinadas (selectivo).- Producciones mensuales.- Emisión de minifichas para cada jaula (selectivo).- Informe de Reproductores por promedios.- Ficha individual de Reproducción y Producción.- Cubriciones, exámenes, partos y destetes entre fechas determinadas.- Estadísticas mensuales y anuales de Reproducción.



3). PROCESOS AUXILIARES:
– Sección destinada a la mantención de archivos de estadísticas y control del personal esquilador.- Informes de Remuneración a esquiladores.

Ambiente: BASIC MS-DOS XENIX. Precio: US$ 600. Incluye Instalación, Manual de usuario y 2 sesiones de asesoria. Referencia: Indenor (Viña del Mar).

También los ingenieros de LOGICA. S.A. desarrollaron tres nuevos sistemas de control para la producción en el agro, que son de gran ayuda tanto para los productores como para los comercializadores.

1). Sistema de Control y Comercialización del Maiz

Características:
- Permite manejar las funciones de secado, almacenamiento y comercialización a través de computadoras.
- Si la Planta comercializa el producto (maiz), puede obtener rápidamente los resultados de cada productor, deducir los gastos ,las deudas y calcular las comisiones.
- Este sistema lleva también el proceso de facturación y cuentas corrientes de agricultores.
- Los antecedentes preeliminares, tales como las tablas que entrega el Servicio Agrícola y Ganadero, están ingresados al computador y detallan al momento, los valores finales, como valor por arriendo del silo, o los castigos por porcentaje de humedad.
- Permite conocer efectivamente la capacidad de los silos, gracias a la información actualizada que se maneja computacionalmente y llevar un control certero sobre almacenaje por productor.

2) Sistema de Control y Administración de Molinos

Este sistema se aplica desde hace algún tiempo para la compra de trigo, semejante al anterior.
Características:

- Se obtienen los resultados del análisis del trigo, que consideran nueve aspectos, los que traspasados al computador, se traducen en las cifras requeridas para premiar o castigar al productor en su liquidación de acuerdo a los parámetros entregados por el SAG.
- El molinero puede controlar el almacenaje, los anticipos, tipos de trigo y estadísticas sobre zonas productoras, además de estadísticas por proveedor.

3). Sistema Para las Exportaciones Frutícolas

Este último sistema diseñado por LOGICA S.A., se aplica a las transacciones frutícolas.
Características:

- Permite manejar las Cuentas Corrientes y emitir las liquidaciones finales de los productores en dólares para la temporada.
- Permite llevar el control de los contratos de productores y exportadores, movimientos de cuentas corrientes y estimaciones, control de embarques (con información sobre destinatario, la nave, recibidor, productor, tipo de embalaje, entre otros).
- Permite llevar el control de retornos, liquidación de productores y Cuentas Corrientes por especie de producto.

Finalmente un grupo de profesionales, a cargo del ingeniero Luis Erazo, diseñó dos programas aplicables a la agricultura: un "Sistema de Raciones Alimenticias", adaptable a PC, XT, AT, y "Sistema de Administración de Lechería", adaptable a XT y AT. El "Sistema de Raciones Alimenticias" permite:

– Definir alimentos con su composición nutricional en base a porcentaje de materia seca.- Definir nutrientes.- Formular múltiples raciones alimenticias de mínimo costo, en base a restricciones nutricionales y uso de alimentos (método SIMPLEX).- Calcular composición nutricional de mezcla de alimentos.- Análisis de sensibilidad.

Este programa emite los siguientes informes:
– Informe de nutrientes.- Lista de precios de alimentos.- Composición nutricional de los alimentos.- Informe de raciones, donde se detallan las restricciones, alimentos involucrados, ración de mínimo costo y la sensibilidad de la ración.

El Sistema Administración de Lechería permite:
– Mantener registro de todos los animales de la lechería y sus atributos específicos.- Graficar producción individual o general, curvas de peso, etc.- Obtener índices de concepción, tasa de concepción al primer servicio, intervalo entre partos por mes, etc.- Controlar el stock de semen.- Controlar la mastitis.- Definir claves de seguridad, para el acceso a la información.- Conexión con Lotus 1-2-3.

Este software permite emitir los siguientes informes:

De Inscripciones:
– Animales en la lechería.- Crías hijas de toro XX o de vaca XX.- Animales de edad XX.- Edad y peso promedio de vacas al primer, segundo, etc parto.- Estado reproductivo de vaquillas.

De peso:
– Fechas de siguientes controles.- Promedio de peso al nacer hijo toro XX.
– Pesos de las vaquillas.- Aumento mensual de peso registrado por vaquilla.- Promedio de peso y diferencia de cada vaquilla respecto al promedio.- Comparación de promedio de peso por época del año.

De servicios y parto:
– Animales a servir.- Animales a parir, a secar, a control de gestación.

De producción:
– Tabla de producción promedio por piño y lote.- Aumento y disminución de producción en último control.- Fichas particulares de producción y reproducción.

De inseminación:
– Stock de semen de cada toro.- Promedio de valores, puntajes y ranking de toros en uso.

Fichas clínicas:
– Informe de controles.- Cuadro de CMT por mes o año.- Fechas vacunas pre-parto y terneritos.

Fundación Chile

La Fundación Chile también ha hecho su aporte al crecimiento de la agricultura en el país. Desde 1983 edita el Informativo Agroeconómico, cuyo objetivo es colaborar con los agricultores en la toma de decisiones, mediante proyecciones de rendimientos, precios y rentabilidad para diversos cultivos y productos agropecuarios.

El análisis de los cultivos y actividades que incluye el Informativo, se refiere a aquellos de mayor relevancia para las diferentes zonas agrícolas del país, con un criterio selectivo sustentado en la importancia económica y en la potencialidad de desarrollo futuro, que tenga un determinado cultivo.

La primera edición de 1988 del Informativo, que se distribuye a cinco mil agricultores de todo el país, incluye un comentario sobre el polémico tema "Denominación de Origen de Productos Vitivinícolas".

Además, dedica gran parte de su contenido a mostrar las alternativas de industrialización de los crecientes volúmenes de uva de exportación de descarte que año a año aumentan, alcanzando en la temporada pasada a 108 mil toneladas.

Se aborda tambien, extensamente, la producción de semillas de hortalizas, actividad que constituye una labor agrícola muy especializada, que a su vez necesita aplicación de avanzada tecnología para obtener alta disponibilidad de semillas de calidad.

Respecto a perspectivas de resultado económico, el Informativo se refiere a la Lechería de la X Región, extrayéndose del análisis de diversas variables, la proyección de un precio de $ 34 por litro, aunque ésta puede verse afectada por las políticas de precios que fijen las plantas elaboradoras, así como por los programas de compra de leche del Sistema de Servicio Nacional de Salud.

Finalmente, el Informativo Agroeconómico de la Fundación Chile, entrega un análisis técnico de los aspectos relevantes del negocio frutícola de la temporada 1986-87.

Escuela de Agronomía de la U. de Chile

Los avances logrados en la actualidad en varios rubros de la agricultura, entre otros, se han obtenido gracias a las investigaciones y enseñanzas de la actividad silvoagropecuaria de décadas pasadas. En este proceso ha participado en forma muy importante la Escuela de Agronomía de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad de Chile.

El director de la entidad, Mario Silva, señaló que esa casa de

estudios está enfrentando varios desafíos. Entre ellos, el uso de la computación y el desarrollo de la ingeniería genética, que ofrece la creación de nuevas especies, a partir de una existente, pero con nuevas funciones.

La Escuela de Agronomía posee una poderosa infraestructura, distribuida a través de gran parte del país. Además de las instalaciones de la Casa Central, ubicada en el Campus Antumapu, cuenta con estaciones experimentales en La Serena (Las Cardas), estación agronómica Rinconada de Maipú, donde se realizan importantes trabajos relacionados con ganadería y enología; San Agustín de Aurora, en Talca; estación experimental Oromo, situada en Purranque y el centro Frutillar, ambas en la Décima Región.

Semestralmente, la Escuela de Agronomía prepara a un promedio de 700 alumnos. Un área en la cual están enfatizando esfuerzos es la biotecnología. Y dentro de este campo, se incursiona en materias relevantes como cultivo de tejidos, dentro de lo cual lo más importante es el cultivo de meristemas. Esto ofrece la posibilidad de obtener plantas libres de virus y otras enfermedades, mantener un germoplasma a un costo más bajo y conservar el material genético para hacer combinaciones a futuro. Con el uso de meristemas se pueden obtener clonos de plantas.

La escuela también está trabajando con biogas, para utilizar mejor la materia prima. Están usando diferentes clases de sustratos; uno de ellos proveniente de los vacunos, que permite ahorrar importantes cantidades de energía y cuya aplicación puede ser casera o industrial.

La Escuela de Agronomía cuenta con un completo sistema computacional, para llevar a cabo las diversas investigaciones, y además, ha incorporado la enseñanza de esta disciplina al curriculum de los estudiantes. Uno de los objetivos de ella es promover el uso del computador, como ayuda para la toma de decisiones del Ingeniero Agrónomo Forestal. Para ello ha desarrollado modelos y simuladores de sistemas agrícolas, en áreas como: riego y uso de aguas, fruticultura, sistemas de producción animal y plantaciones de pino radiata.

Mario Silva dijo que están diseñando programas útiles a los productores y además piensan efectuar monitoreo por computación dentro de poco, modelo que se está utilizando, experimentalmente, en otros países. Consiste en entregar a la computadora una serie de informaciones relacionadas con plagas, enfermedades y las condiciones ambientales que se requieren para iniciar un ataque, y la computadora avisa cuando esas condiciones se dan para un determinado insecto o enfermedad.

El Futuro: Biotecnología y computación

La aparición de la biotecnología y de los computadores, al mismo tiempo, promete aumentos futuros en los rindes, que podrían sobrepasar en forma exorbitante, lo que se ha visto hasta hoy.



La biotecnología técnica, que consiste en la manipulación de genes vivos, ofrece posibilidades insospechadas para la agricultura, porque otorga a los productores, los medios para aumentar la eficiencia reproductora de los animales, criar ganado más resistente a las enfermedades, aumentar enormemente la producción de leche y ajustar genéticamente las características deseadas de la carne.

Respecto a las plantas, la biotecnología podría aumentar sus contenidos proteínicos, y al mismo tiempo, crear nuevas especies resistentes a las enfermedades.

La biotecnología permite la producción de hormonas en gran escala, como también de enzimas, aminoácidos y otros compuestos biológicos que antes sólo se conseguían directamente de los animales o de órganos humanos. Por ejemplo, la misma hormona que causa el crecimiento bovino y aumenta la producción de leche en vacas lactantes, podría aumentar el desarrollo de animales jóvenes.

También es posible que a fines de siglo se produzca en países avanzados, una verdadera revolución en el campo de la reproducción agropecuaria porque la inseminación artificial está a punto de ceder el paso a la embriación artificial. Esta consiste en que a los vacunos hembras que tienen características deseables, se les induce a producir una mayor cantidad de óvulos que más tarde son inseminados artificialmente. Los embriones resultantes, que a menudo son una gran cantidad, son extraídos y luego implantados en madres sustitutas.

Además, los embriones se pueden sexuar, dividir para que nazcan gemelos o bien almacenar en nitrógeno líquido, durante largo tiempo. Cuando el embrión está en etapa de célula, es posible manipular sus genes.

Asimismo, la ingeniería genética aplicada a las plantas se preocupará, primeramente, de lo que concierne a los rindes, del mejoramiento de calidad y de la reducción de costos de mano de obra y de producción, algo muy semejante a los programas

que se están llevando a cabo en la actualidad. Sin embargo, el número de posibilidades parece ser ilimitado. La ingeniería genética aplicada a las plantas ayudará a detener la decreciente diversidad genética de variedades que actualmente se usan en la hibridación del maíz, por ejemplo. Dentro de las dos próximas décadas, los investigadores serán capaces de crear nuevos plasmas de gérmenes, para luego, rápidamente introducir estos nuevos genes en cosechas de vital importancia.

La ingeniería genética no sólo tiene un enorme potencial para mejorar las cosechas tradicionales agrícolas, sino también para crear otras. Una tecnología computacional cada vez más avanzada parece estar hecha a la medida para ayudar a los agricultores a adoptar decisiones, en cuanto a lo que a riego se refiere. Esta tecnología es particularmente útil, si se aplica a los suelos de permeabilidad variable, donde la caída de lluvias es muy desigual o donde la salinidad de las aguas de riego está sujeta a constantes variaciones.

Sensores ubicados en estaciones meteorológicas remotas ayudarán a calcular la tensión de las cosechas y las tasas de evaporación. También se puede detectar la humedad almacenada en el suelo. Los agricultores podrán emplear estas informaciones, para seleccionar las cosechas y cumplir con las exigencias de la rotación de los cultivos, la fecha de siembra, los fertilizantes que deben emplearse y la fecha en que tienen que regarse.

Los sistemas Expertos

Dado el alcance cada vez mayor de la Inteligencia Artificial, se recurre hoy a las computadoras para resolver múltiples problemas de la vida real, que van desde el diagnóstico de las enfermedades y la prescripción de tratamientos hasta la explotación de los minerales.

Un sistema experto es un sistema capaz de resolver automáticamente,. cierto tipo de problemas, propuestos por los usuarios del sistema. Es el resultado de la colaboración entre dos diseñadores, el "ingeniero del conocimiento", que elabora los algoritmos necesarios para construir la solución y las estructuras idóneas para recibir la información de base, y el "experto en problemas" que proporciona el conjunto de hechos y de reglas deductivas que llamamos base de conocimientos del sistema experto.

Actualmente, en los países desarrollados, los sistemas expertos se están aplicando en la medicina, el mantenimiento y reparación de maquinarias, la enseñanza y la agricultura, entre otros.

Los "sistemas expertos", son programas que ayudan a la computadora a imitar el comportamiento de los especialistas que se ocupan de tales problemas. Las primeras realizaciones de "introducción del experto al computador" en el área agrícola se iniciaron en 1980, en Estados Unidos.

Este es un ejemplo de un sistema experto aplicado a la agricultura: las preguntas y respuestas, forman parte de un diálogo entre un cultivador de tomates "Tom", un sistema experto de fitopatología elaborado por Alain Bonnet, especialista francés en Ingeligencia Artificial, y Dominique Blancard, investigador en fitopatología, y el usuario. Fue publicado en El Correo, de la UNESCO.

TOM: ¿Edad de la planta?
Usuario: Adulta.
TOM: ¿qué variedad?
Usuario: Para ensalada.
TOM: ¿Ha observado usted si las hojas se marchitan, se ponen amarillentas o se secan? (lo que no debe confundirse con las manchas en las hojas). Por lo general, las que se ponen amarillentas son las partes inferiores de las plantas, fenómeno que sólo afecta en un comienzo a unas pocas especies.
Usuario: No.
TOM: ¿Ha observado la presencia de agallas esponjosas de



color marrón claro o grisáceo en las raíces, localizadas a nivel del suelo?
Usuario: Sí.
TOM: ¿Suelen ser estos síntomas más evidentes en las partes más secas de la parcela?
Usuario: No.
A continuación, TOM hace su diagnóstico sobre las posibles enfermedades que afectan a la planta.

De acuerdo con el ingeniero agrónomo Juan Lerdón, Director del Departamento de Informática Agrícola de la Universidad Austral de Chile, en los países desarrollados se ha podido constatar que las investigaciones en el área de la informática aplicada a la agricultura han evolucionado considerablemente, respecto a la progresión misma de esta actividad, aunque también esto se debe a los progresos de la informática.

Según el experto, en la gestión técnica y económica encontramos tres fases: decisión, seguimiento o control y diagnóstico, las que se suceden en tiempos diferentes para responder a las diversas funciones que debe asumir el agricultor. Se decide algo, se observa y luego se evalúa, para saber si se alcanzaron los objetivos propuestos, y en caso negativo, se investigan las causas.

Esta sucesión se efectúa según escalas de tiempo distintas: ciertas decisiones se toman diariamente. Por ejemplo, se deter-

mina el uso de un producto fitosanitario (decisión), pues se ha constatado el ataque de pulgones (diagnóstico), se observa lo que va a ocurrir cuando se aplique el producto. En el terreno agrícola nos encontramos, por ejemplo, con la decisión de forrajear con tal alimentación en invierno, en función de los stocks disponibles y tal rotación de cultivos para los meses o el año que viene. Yendo más lejos, se puede alterar el plan de producción de forrajes si se desea aumentar o reducir el número de cabezas de ganado, durante los próximos años.

Hasta ahora la mayoría de los sistemas expertos disponibles están al nivel de "seguimiento o control", programas de contabilidad, de gestión técnica de animales, de seguimiento de parcelas, etc. Estos programas corresponden a funciones relativamente tradicionales en informática: almacenar datos, procesarlos y convertirlos en accesibles al usuario.

Sin embargo, la computación se ha aplicado más tarde a la agricultura misma. Esto se debería a que en otras áreas se han informatizado los procesos existentes, cosa que no ha podido ocurrir en la actividad que nos ocupa debido a la falta de ellos. La informatización del seguimiento de una lechería, por ejemplo, requiere de un análisis profundo de las prácticas existentes sólo en el cerebro del agricultor, las que no se han formalizado aún. Otro ejemplo son los programas de control lechero, los cuales han adjuntado a un plan circular, un motor eléctrico que indica, entre otras cosas, "ver a la Rosalía la semana próxima para ver si ha vuelto en calor", es decir, se remite sólo a un seguimiento. El programa es incapaz de retomar los datos y analizar la situación en forma global.

Pero, no hay duda de que en el futuro próximo, los sistemas expertos cumplirán un rol importante, tanto en el desarrollo de la agricultura, como de la humanidad, pues ya en la actualidad, el número de aplicaciones aumenta a diario. En la actividad agrícola, éstos involucrarán dominios tan diversos como los diagnósticos patológicos, sanitarios, económicos ligados a la explotación, con el propósito fundamental de ayudar al agricultor en la toma de decisiones.

Para diseñar un sistema ad-hoc

De acuerdo con el grado de automatización que cada uno puede aceptar o el grado de intervención humana directa que la automatización requiere, se distinguen tres grupos de servicios informáticos: El primer grupo comprende todos los programas automáticos, cuyo rol esencial es captar información para regular procesos físicos de producción o de comercialización. El segundo grupo comprende programas que permiten la captura de datos más complejos (técnicos, económicos, sociales y financieros) para hacer, durante períodos cortos de algunos días o algunas semanas, un control de gestión completo, englobando la contabilidad general, la analítica de costos, la contabilidad y la simulación presupuestaria, el seguimiento de parcelas, de tiempos de trabajo, etc.

El tercer grupo comprende programas que utilizan informaciones recogidas en etapas anteriores, para intregrarlas a sistemas más amplios, capaces de guiar a los responsables en la búsqueda de soluciones más apropiadas a sus situaciones y a los objetivos que ellos desean alcanzar, tanto desde el punto de vista humano, como técnico y financiero.

El diseño de un sistema adecuado a la agricultura consta de varias etapas: recopilación de información preliminar, definición de los objetivos y métodos inherentes a la informatización, elección del sistema más adecuado y elección del equipo más apropiado.

Bits y la Gestión Ganadera

Revista **Bits** no ha estado ajena a la incorporación del computador a la agricultura. Por ello, desde hace tiempo viene incorporando temas relativos a ella. Por ejemplo, en mayo del año pasado, publicó el programa **"Determine la Capacidad Talajera del Predio"**, para ayudar al agricultor a saber cuántos animales puede alimentar su pradera, de acuerdo con el rendimiento anual y el uso que se le da.

A petición de nuestros lectores, lo damos a conocer nuevamente, in extenso.

Gestión Ganadera

Determine la Capacidad Talajera del Predio

- **Cómo saber cuántos animales puede alimentar su pradera, de acuerdo con el rendimiento anual y uso que se le va a dar (heno o soiling).**
- **Evalúe la factibilidad de alimentar a su propio rebaño, de acuerdo con la capacidad talajera de la pradera.**

Por Carlos Hernández K.
Guillermo Grebe L.

Las praderas se pueden destinar al pastoreo, ensilaje, henificación (proceso de secado y guarda del forraje para su uso posterior) o soiling (proceso de corte del forraje para su inmediato suministro al ganado).

En este programa se han incluido sólo las dos últimas alternativas, debido a que son las más utilizadas en casi todo el país.

El ensilaje no se incluye, ya que éste se suministra a los animales, generalmente combinado con algún alimento fibroso (pasto, paja, etc) para evitar timpanismos y otros problemas digestivos en el ganado. Para ello, debe hacerse un cálculo y balanceo de ración precisos, dependiendo del animal, peso, estado de salud, requerimientos, etc.

Se hace hincapié en el hecho de que la producción de las praderas durante el año, varía considerablemente. Es norma general que su máximo rendimiento lo alcancen en primavera y/o verano, y su mínimo en invierno. En el caso del soiling, se debe tomar en cuenta este factor de variabilidad.

Para diseñar el programa, se usaron coeficientes de rendimiento anuales de praderas aproximados y promediados, ya que en nuestro país las condiciones y rendimiento de una pradera cambian de acuerdo con la zona y su clima, suelo, pluviometría anual, eficiencia de riego y otros factores.

Se incluyeron tres tipos de praderas para heno y tres para soiling. Si el usuario del programa desea aplicarlo a otro tipo de pradera o con datos distintos sobre rendimiento anual, puede agregar o reemplazar las cifras con las propias.

En la parte "Heno", se hace alusión a una mezcla forrajera y se proporciona un rendimiento correspondiente al promedio de las mezclas forrajeras en el país, pero éste puede variar de acuerdo con el tipo de mezcla y otros factores. Se consideró un consumo de 10 Kgs. diarios de heno por unidad animal (U.A.) y de 40 Kgs. diarios de soiling por U.A., pero se recalca que es un promedio pues no todos los pastos tienen el mismo valor alimenticio.

Se estima que una U.A. equivale a un animal de 500 Kgs.. En este programa se han considerado los siguientes coeficientes de conversión por tipo de animal:

Cuadro 1

ANIMAL	COEF. CONVERSION U. ANIMALES
VACA	1,0
TORO	1,3
VAQUILLA PRE (2 a 3 AÑOS)	0,8
VAQUILLA VIR (1 a 3 AÑOS)	0,6
TERNEROS(AS)	0,3
NOVILLOS DE 1 a 2 AÑOS	0,6
NOVILLOS DE 2 a 3 AÑOS	1,0

Se ha considerado la siguiente pauta de rendimiento de las praderas tratadas en el programa:

Cuadro 2

USO	TIPO DE PRADERA	PAUTA APROXIMADA DE RENDIMIENTO POR Ha
HENO	ALFALFA * TREBOL MEZCLA FORRAJERA	13 TON 9 TON 5 TON
SOILING	TREBOL AVENA SOLA COL FORRAJERA	35 TON 27.5 TON 55 TON

* PROMEDIO DE PRODUCCION 3,2 TON/Ha Y POR CORTE (PROMEDIO DE 3 A 5 CORTES AL AÑO)

Cualquier información más exacta sobre rendimiento u otros datos, de acuerdo con su zona, tipo de explotación y otras variantes, se recomienda solicitarlas en la estación experimental más cercana o a otras instituciones afines.

Ejecución del programa

Inicie la ejecución del programa con el comando RUN y aparecerá en pantalla la figura 1, en la cual se propone un menú de alternativas de procesos a realizar:

Figura 1

```
M E N U       G A N A D E R O

1  INGRESO DE DATOS
2  CONSULTA SOBRE DATOS ALMACENADOS
3  CONSULTA NOMBRE DE DATOS GRABADOS
4  FIN (SALIDA DEL SISTEMA)

INGRESE OPCION SOLO NUMERO (1-4)   1
```

Si la opción señalada corresponde al número 1, se desplegará la figura 2, en la cual encontrará las alternativas de uso de la pradera y el tipo de pradera. Posteriormente deberá indicar el número de hectáreas del terreno a evaluar.

Figura 2

```
IDENTIFIQUE USO DE LA PRADERA

HENO          H
                          OPCION  S
SOILING       S

INDIQUE  TIPO  DE  PRADERA

TREBOL        = T
AVENA SOLA    = A             OPCION  T
COL FORRAJERA= C

NUMERO HECTAREAS DE TERRENO  10
```

A continuación, se desplegará la figura 3, con la cual uste obtiene la disponibilidad de alimento (kilos) dadas las especifi caciones del terreno, la capacidad talajera y un conjunto d alternativas de animales que se podrían alimentar, dada l capacidad señalada.

Figura 3

```
NUMERO HECTAREAS DEL TERRENO   10
DISPONIBILIDAD ANUAL   350000 KILOS
USO DE LA PRADERA      SOILING
TIPO DE PRADERA        TREBOL
------------------------------------------------
CAPACIDAD TALAJERA  239.73 U.A. AÑO
------------------------------------------------
CON LA CAPACIDAD TALAJERA DETERMINADA PARA
EL PREDIO ES POSIBLE ALIMENTAR LAS SIGUIENTES
ALTERNATIVAS DE ANIMALES

 CANTIDADES ALTERNATIVAS DE ANIMALES

VAQUILLAS  VAQUILLAS  NOVILLOS  NOVILLOS  TERNEROS
PRENADAS   VIRGENES   1a2 anos  2a3 anos
---------  ---------  --------  --------  --------
  300        400        400       300       799

DESEA EVALUAR PROPIA COMP. DE GANADO(S/N)  S
```

Posteriormente, tendrá la opción de ingresar una composi ción de ganado, por usted definida. En caso de efectuar est proceso, se desplegará la figura número 4, en la cual podr ingresar el número de animales por cada tipo señalado en l pantalla.

Al terminar el ingreso de datos, se desplegará la informació relativa a la capacidad talajera respecto al rebaño definido po usted, señalando además el excedente o déficit en los kilos d alimento y su equivalente en hectáreas de terreno, con la características definidas al iniciar la ejecución del programa

Finalmente, usted tiene la opción de grabar la informació obtenida en la figura 4, para lo cual se desplegará un mensaj solicitando el nombre con que quedará grabada la información Esta puede ser consultada posteriormente a través de la opció 3, figura 1, para lo cual deberá ingresar el nombre del cuadr de información (figura 5) y aparecerá en pantalla la figura 6 con los datos almacenados.

Figura 4

```
GANADO A EVALUAR

---INGRESE PROPIA COMP DE REBANO (CANT DE C/U)---

TOROS                          2
VACAS                          12
VAQUILLAS PREN (2a3 ANOS)      9
VAQUILLAS VIRG (1a3 ANOS)      9
TERNEROS                       8
NOVILLOS 2a3 ANOS              4
NOVILLOS 1a2 ANOS              2

EXISTE CAPACIDAD TALAJERA SUFICIENTE PARA ALIMENTAR
REBANO COMPLETO

EXCEDENTE        300360 KILOS DE ALIMENTO AL ANO
EQUIVALENTE A    8.581714 HECTAREAS ANO

DESEA GRABAR ESTE RESULTADO (S/N)  S
```

Figura 5

```
CONSULTA DATOS GRABADOS

INGRESE NOMBRE DE RESULTADO (10 Car.):?

GND-05-87 PRESIONE RETURN PARA TERMINAR
```

Figura 6

```
CONSULTA DATOS GRABADOS

TOROS                        2    NUMERO DE HECT     10
VACAS                        12   USO DE LA PRAD     SOILING
VAQUILLAS PREN (2a3 ANOS)    9    TIPO DE PRAD       TREBOL
VAQUILLAS VIRG (1a3 ANOS)    9
TERNEROS                     8
NOVILLOS 2a3 ANOS            4
NOVILLOS 1a2 ANOS            2

EXISTE CAPACIDAD TALAJERA SUFICIENTE PARA ALIMENTAR
REBANO COMPLETO

EXCEDENTE        300360 KILOS DE ALIMENTO AL ANO
EQUIVALENTE A    8.581714 HECTAREAS ANO

PRESIONE UNA TECLA PARA CONTINUAR
```

Figura 7

```
CONSULTA NOMBRES DE DATOS GRABADOS

NOMBRE DE RESULTADO
HENOALF87
GND-05-87
```

Si usted desea listar en pantalla los diversos cuadros de información, grabados con la opción 3, obtendrá una lista de registros bajo el formato de la figura 7.

El listado de este programa se encuentra a disposición de los lectores de **revista Bits** en **Bits Center**, Padre Mariano 201, Providencia. Teléfonos 40374-2238124, tanto grabado en diskette como el listado impreso. B

PP: Precio Público
PS: Precio Suscriptor
Padre Mariano 201
Tels. 40374-2238124



1 PP:$ 6.750 PS:$ 6.075
IBM/PC


2 PP:$ 6.750 PS: $6.075
BASIC PARA IBM/PC



3 PP:$ 5.250 PS:$ 4.725
WORDSTAR EN EL IBM/PC



4 PP:$ 6.390 PS:$ 5.750
BASIC PARA APPLE II



5 PP:$ 5.350 PS:$ 4.815
PROGRAMAS EN BASIC



6. PP:$ 14.900 PS:$ 13.410
MARKETING CON LOTUS 1-2-3


7 PP:$ 6.350 PS:$ 5.715
APLLE II GUIA DEL USUARIO



8 PP:$ 6.250 PS: $ 5.625
D BASE II



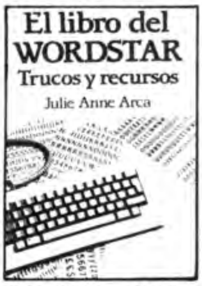
9. PP:$ 5.950 PS:$ 5.350
INTRODUCCION AL VISICALC



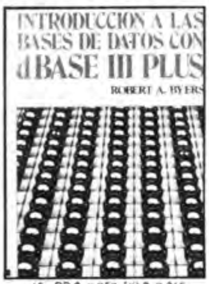
10 PP:$ 6.990 PS:$ 6.250
APLIQUE D BASE III



11. PP:$ 6.990 PS:$ 6.250
PROGRAMA LOTUS



12. PP: $ 6.950 PS: $ 6.250
EL LIBRO DE WORDSTAR



13. PP:$ 7.350 PS:$ 6.615
dBASE III PLUS


14. PP: $ 1.190 PS: $ 1.090
LENGUAJES



15. PP:$ 6.750 PS:$ 6.075
SISTEMA OPERATIVO PARA EL PC



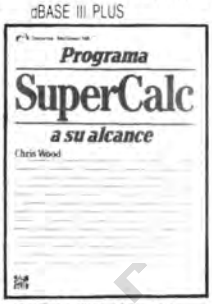
16. PP:$ 5.350 PS:$ 4.815
GRAFICOS MACINTOSH



17. PP:$ 6.990 PS:$ 6.250
LOTUS 1-2-3 AVANZADO



18. PP:$ 7.150 PS:$ 6.335
SYMPHONY GUIA DEL USUARIO



19. PP:$ 6.990 PS:$ 6.250
PROGRAMA SUPERCALC



20 PP:$ 3.250 PS:$ 2.925
PROGRAMACION EXTRUCTURADA



21 PP:$ 5.350 PS:$ 4.815
ALGUNOS PROGRAMAS DE USO...



22. PP:$ 9.450 PS:$ 8.500
C-128 ,GUIA DEL USUARIO



23. PP:$ 14.500 PS:$ 13.050
IBM PC A FONDO



24. PP:$ 13.950 PS:$ 12.565
dBASE III



25 PP:$ 5.650 PS:$ 5.085
COMMODORE 64 Juegos



26 PP:6.550 PS:$ 5.895
C 64. GUIA DEL USUARIO



27 PP:$ 5.750 PS:$ 5.175
BASIC PARA COMMODORE



28 PP:$ 5.450 PS:$ 4.905
BASIC BASICO



29 PP:$ 4.650 PS: $ 4.185
LIBRO DEL ATARI ST

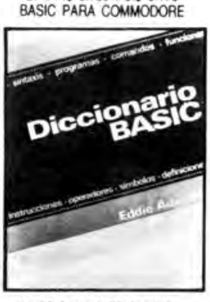

30. PP: $ 2.110 PS: $ 1.890
BASIC ATARI



31. PP: $ 1.795 PS: $ 1.615
BASIC PARA ATARI



32 PP:$ 6.900 PS:$ 6.210
MEMORIA ATARI



33 PP:$ 4.500 PS:$ 4.050
DICCIONARIO BASIC



34 PP:$ 11.555 PS:$ 10.400
PROGRAMACION EN C



35. PP:$ 7.450 PS: $ 6.705
PROGRAMACION BASIC

(★★★) Análisis y Diseño de Sistemas de Informacion

JAMES A. SENN.

- ***Con más de 200 ilustraciones y problemas de aplicación, enseña cómo los analistas determinan el desarrollo de un sistema.***

- ***Para profesionales en computación, como Ingenieros, analistas de sistema universitarios y Programadores.***

El texto de gran interés para los profesionales del área computacional, responde a una alta necesidad del medio, contemplando un análisis de las actividades relacionadas con el desarrollo de sistemas de información basados en computadoras.

Se indica en él, también, cómo identificar los requerimientos del sistema, incluyendo métodos para recabar los datos necesarios, la interacción con generentes y usuarios y la documentación de datos del sistema mediante varios métodos.

Este libro pretende ir más allá de las teorías y conceptos de aulas, contando para ello con una orientación práctica de ejemplos, aplicaciones y técnicas que demuestran qué es el análisis y diseño de sistemas. Además de plantear ejemplos circunstanciales reales, con el objeto de ilustrar cómo aplicar los conceptos a muchos tipos de empresas, hay también problemas de aplicación y cerca de 200 ilustraciones que muestran qué hacen los analistas de sistemas para determinar la factibilidad de desarrollar un sistema basado en computadora.

Los conceptos y teorías que fundamentan el análisis y diseño de sistemas se entrelazan en este libro para, de este modo, explicar al interesado por qué se elaboran ciertas preguntas y la forma en que se toman diversas desiciones.

El contenido de esta publicación considera 5 temas y 15 capítulos. Los temas son: 1) Introducción al desarrollo de Sistemas de Información; 2) Módulo

de Análisis de los Requerimientos de Informacíónñ 3) Diseño de Sistemas;

4) Aseguramiento de la Calidad y Puesta en Marcha y 5) Administración de Sistemas de Información. Cada uno de estos temas contempla un Resumen que considera los aspectos de: Caso de Estudio, Recomendaciones para el Sistema de Entrada de Pedidos y Cuentas por cobrar, Palabras Clave, Preguntas de Repaso y Problemas de aplicación. Del texto se reciben pocos ejemplares y de un elevado valor. Desafortunadamente, no se considera para este tipo de texto de estudio, como en otros países, un IVA reducido.

Mc Grawn-Hill.,1987, 643 págs. ***PP:$ 8.150*** ***PS:$ 7.335***

B

(★★★) Arquitectura de Computadoras y Procesamiento Paralelo

KAI HWANG / FAYE A. BRIGGS

- ***Libro utilizable como texto para cursos de arquitectura de computadores de altas prestaciones y procesamientos paralelos. Incluye problemas de aplicación y evaluación.***

- ***Destinado especialmente a estudiantes de últimos cursos o graduados en Informática o Ingeniería.***

Esta obra aparece dedicada a estudiar las arquitecturas más avanzadas en el campo de los computadores de altas prestaciones, es decir, aquellos que proporcionan un elevado rendimiento en áreas de análisis estructural, automatización industrial, ingeniería genética, socioeconomía, entre otras aplicaciones científicas y técnicas. Incluye el estudio de las teorías de procesamiento paralelo, asignación óptima de recursos, algoritmos rápidos, lenguajes de programación eficientes y las necesidades de aplicación de los sistemas informáticos. Proporciona a los lectores especializados en el área de la computación, el conocimiento necesario para diseñar un sistema de computador nuevo o mejorar uno ya existente.

De gran ayuda para los estudiantes de informática,graduados en ingeniería, diseñadores de sistemas o en cualquier otro campo que demande el uso de maxicomputadores de alto rendimiento, quienes hallarán en este libro material útil para sus respectivas líneas de trabajo. En el texto, además, se han incluído los resultados obtenidos por investigadores y diseñadores de procesamiento paralelo.

El libro está organizado en 10 capítulos. El primero introduce los conceptos básicos de procesamiento paralelo y las estructuras de los computadores, presentando un paralelismo entre los diversos sistemas informáticos y en diversas áreas de aplicación. El capítulo 2 introduce la jerarquía de memoria y los subsistemas de entrada y salida en los computadores de procesamiento paralelo. Los capítulos 3 y 4 se refieren a los principios de diseño y las aplicaciones de los supercomputadores de segmentación encauzada (altas prestaciones). El 5 y 6 presentan las estructuras de interconexión de grupos de procesadores, llamados también matriciales. En el 7,8 y 9 se hace un estudio de las arquitecturas de los sistemas hardware, los controles del sistema operativo y la evaluación del rendimiento de los multiprocesadores.

La última parte de esta obra estudia los nuevos conceptos de computación, examinado los aspectos de implementación e introduciendo,además, los principios de computaciones guiadas por datos. Cada capítulo va acompañado de una nota biográfica y de problemas de aplicceación y evaluación.

Los autores del libro, Kai Hwang y Faye A. Briggs, son reconocidos y prestigiados académicos en el área de la ingeniería y Doctores en la especialidad de Ciencias Computacionales e Ingeniería Eléctrica respectivamente, hecho que avala, con seguridad, el contenido de la obra.

Mc Graw-Hill, 1987, 914 págs ***PP:$ 9.500*** ***PS:$ 8.550***

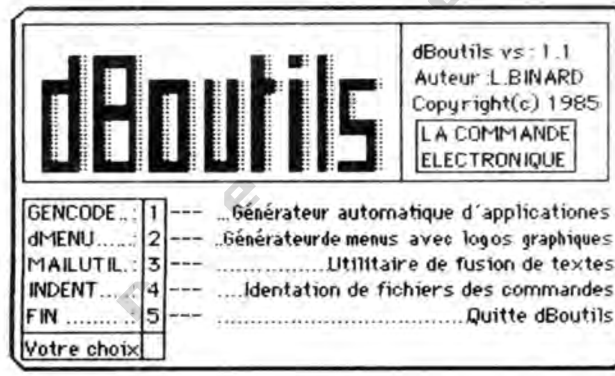


Software

dBoutils Versión 1.1:

Utilitario Para dBase III plus

- **Mejore la presentación de sus programas en dBase III plus.**



1. Descripción:

Es un utilitario que permite aumentar la productividad y calidad del dBase III plus. El programa viene en idioma Francés.

2. Características

- Permite generar programas en forma automática.
- Se pueden generar menúes con logos y gráficas en 6 diferentes tipos de letras.
- Posee también un utilitario para fusionar texto (mailutil).
- Indenta los programas permitiendo entenderlos más fácilmente (los programas son indentados de acuerdo a standares adoptados por las Universidades de E.E.U.U.).

3. Aplicación

Mejorar el diseño y la presentación de los programas en dBase III plus.

4. Accesorios Requeridos

- Computador PC o Compatible.
- 1 Disk Drive.
- DOS 2.0 o posterior.
- Monitor color o monocromático.

Turbo Prolog Versión 1.0:

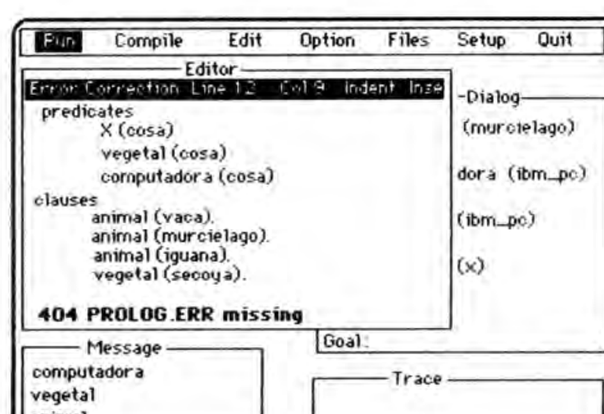
Lenguaje de Programación para Inteligencia Artificial

- **Lenguaje de Inteligencia Artificial para desarrollo de problemas lógicos.**

1. Descripción

Es un lenguaje diseñado para manejar "problemas lógicos", es decir, problemas en los que se necesita tomar decisiones en forma ordenada. Prolog intenta hacer que el computador "razone" la forma de encontrar una solución.

Es particularmente adecuado para diferentes tipos de problemas de inteligencia artificial, los dos más significativos de estos problemas, son los sistemas expertos y el procesamiento de lenguaje natural.



2. Características

- Tiene incorporadas estructuras para la creación de base de datos, y tiene un motor de inferencia listo para ejecutar.
- Gracias a la base de datos y al motor de inferencia, puede dividir el lenguaje humano en diferentes partes y relaciones, y así intentar "comprender" su significado.
- Prolog es un lenguaje declarativo, necesita que se declaren, primero, reglas y hechos sobre símbolos específicos, y luego se le pregunte si un objetivo concreto se deduce lógicamente de estas reglas y hechos.
- El Turbo Prolog ofrece la riqueza de los predicados que no ofrecen sus versiones anteriores.
- Trabaja con mayor rapidez con respecto a sus versiones anteriores.

3. Aplicación

Las típicas aplicaciones de sistemas expertos son utilizadas, por ejemplo, en la medicina (donde el computador puede diagnosticar enfermedades), y geología (donde el computador puede indicar el lugar donde existe petróleo), entre otras.

4. Accesorios Requeridos

- IBM PC o Compatible con 384 KB RAM como mínimo.
- Sistema Operativo DOS 2.0 o posterior.
- Una unidad de Disk Drive o Diskettera.
- Tarjeta gráfica.
- Monitor monocromático o color.

Novedades en Software para PCs en "Bits Center"

(★) EMULADOR TARJETA CGA. Emula la tarjeta,grafica de color CGA, bajo tarjeta hércules.
(★★) TURBO PROLOG 1.0. Lenguaje PROLOG. Inteligencia Artificial.
(★★) dBOUTILS. Utilitario para dBASE III PLUS. Generador de pantallas y programas, indenta programas, etc. En francés.
(★★★) MULTIMATE 3.20. Procesador de palabras, que se accesa en forma similar a los existentes.
(★★) WENDIN-DOS 2.11. Sistema operativo multitarea, multiusuario, que ejecuta y utiliza el mismo sistema de archivos del PC-DOS.
(★★) MULTILINK ADVANCE 4.0. Aumenta las capacidades del MS-DOS 3.x., convirtiéndolo en un sistema multitarea, multiusuario.
(★★)NEWS MASTER. Programa de publicaciones. Permite 20 páginas por documento.
(★★) MS WORD 3.1. Procesador de texto, que corre bajo el Ambiente Operativo Windows.

Todos estos programas, además de la completa lista publicada por **Bits**, además del Catálogo de software para PCs, se encuentran en exhibición **Bits Center** de Padre Mariano 201-Providencia. Teléfonos: 40374-2238124. Télex 243004.

(★★★)Software Excelente
(★★) Software Muy Bueno
(★) Software Bueno

Textos

Padre Mariano 201
Tels.40374-2238124

Novedades: — Arquitectura de Computadoras y Procesamiento Paralelo
— Análisis y Diseño de Sistemas de Información
— Aplique el dBASE III PLUS

(★★★) ARQUITECTURA DE COMPUTADORAS Y PROCESAMIENTO PARALELO
KAI HWANG/FAYE A. BRIGGS

Libro destinado a estudiantes de informática o ingeniería. Estudia las arquitecturas más avanzadas en el campo de las computadoras de altas prestaciones, incluyendo las teorías de procesamientos paralelos. Contiene 10 capítulos con ilustraciones y problemas.

Mc Graw-Hill, 1987, 914 págs. PP:$ 9.500 PS:$ 8.550

ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACION
JAMES A. SENN

Dedicado a los profesionales en computación. Enseña cómo los analistas determinan el desarrollo de un sistema. Incluye más de 200 ilustraciones y problemas de aplicación.

Mc Graw-Hill, 1987, 643 págs. PP:$ 8.150 PS:$ 7.335

(★★★)APLIQUE EL dBASE III PLUS
EDWARD JONES

Cubre las materias necesarias para poner a trabajar al dBASE III plus en una aplicación comercial. Consta de veinte capítulos. Viene con ejemplos, pantallas e ilustraciones.

McGraw-Hill, 1987, 483 págs. PP:$ 9.150 PS:$ 8.235

(★★★)IBM-PC 1001-APLICACIONES
SAWUSCH/SUMMERS

Contiene aplicaciones para diversas áreas: comerciales,financieras, matemáticas, esdtadísticas, científicas, educativas, entre otras. Viene con ejemplos, listados y pantallas e ilustraciones.

Addison-Wesley Iberoam., 1987, 222 págs. PP:$ 3.840 PS:$ 3.455

(★★★)INICIACION A LA MICROCOMPUTACION
PABLO BODINI

El objetivo del texto, es reforzar las materias que el alumno recibe en clases de computación. Su autor es actualmente docente de la Fundación DUOC.

Fundación Duoc, 1988, 79 páginas PP:$ 2.500 PS:$ 2.250

(★)ENCICLOPEDIA PRACTICA DE LA INFORMATICA APLICADA
VARIOS AUTORES

Esta colección contiene cinco textos nuevos: números 7, 8, 9, 10 y 11. Todos los temas son tratados por expertos en las materias.

Ediciones Siglo Cultural, 1986. PP:$ 900 PS:$ 810

Estos textos y muchos otros están en el **"Club Bits, Software y Textos"** de Padre Mariano 201-Providencia. Teléfonos: 40374-2238124. Télex 243004.

(★★★)Texto Excelente
(★★) Texto Muy Bueno
(★) Texto Bueno

Modifique Su Propio Software

• Aproveche el Utilitario Debug para cambiar sus propios programas.

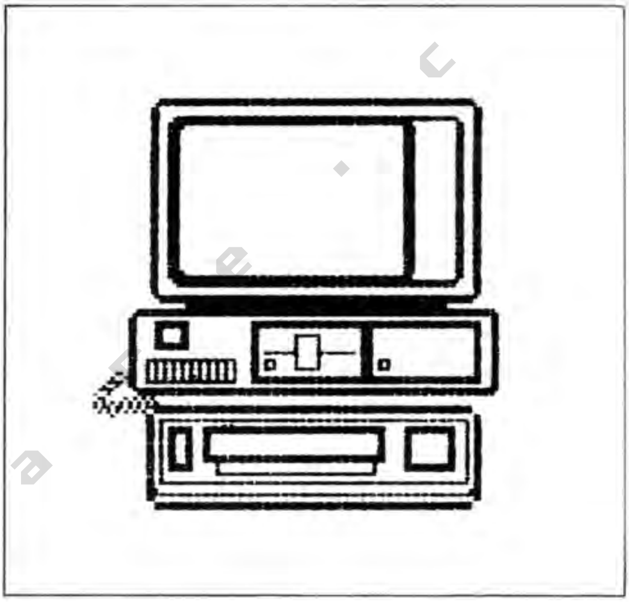
Por Pablo Bodini

Una vez que Ud. se haya familiarizado con el sistema DOS de IBM, encontrará que existen un sinnúmero de programas que no funcionan bien en su microcomputador. Este fenómeno puede deberse ya sea a una incompatibilidad del computador, como a una falla del programa en sí. Este tipo de problemas son generalmente solucionados modificando los programas envueltos bajo indicaciones del fabricante del software mediante el utilitario de DOS llamado DEBUG.

A continuación nos referiremos a tal programa incluído en el diskette de DOS rotulado "Supplemental Programs" (programnas suplementarios) y su especial aplicación para la corrección de programas. En primer lugar, debemos mencionar que el programa DEBUG posee una gran cantidad de comandos que probablemente confundan al iniciado de la microcomputación. Sin embargo, el conocimiento de los comandos descritos posteriormente serán relativamente sencillos de aprender y fáciles de aplicar. Por otro lado, se debe advertir que los cambios efectuados al diskette podrán, en algunos casos, ser permanentes por lo que se recomienda respaldar la información para evitar sorpresas irreparables en los programas afectados.

El lenguaje del DEBUG

El programa DEBUG permite el acceso de cualquier programa con extensión "COM" que representa código escrito en el lenguaje máquina. Este lenguaje es compuesto de números de ocho dígitos llamados BYTES. A su vez, estos BYTES son convertidos por el programa DEBUG a números de dos dígitos llamados hexadecimales. Tal nombre proviene del sistema que usa el computador para contar ya que, así como el hombre usa 10 dedos para contar (dígitos), la máquina usa 16 números ("hexa" indica dieciseis en griego) para su enumeración de caracteres. Estos 16 caracteres empleados son el 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 (dígitos) más los caracteres A, B, C, D, E, y F que representan los números 10 al 16 en el sistema decimal. El reemplazo de estos seis números permite una abreviación de las cantidades a representar por el computador ya que así como el máximo posible a representar en dos unidades bajo el sistema decimal es 99, el màximo equivalente en hexadecimal es FF que representa el número 255 en decimal.



Para accesar algún programa mediante el programa DEBUG, bastará con colocar el diskette con tal programa en la disketera y tipear DEBUG seguido del nombre del programa de interés a modificar y la tecla "Enter" (rotulada con el símbolo "J"). Al efectuar esto, el usuario verá desplegado en la pantalla un nuevo "prompt" (símbolo indicador) como guión (figura 1).

FIGURA 1

```
A>debug prueba.com
-
```

En este momento, Ud. podrá mediante el comando "Dump", desplegar los contenidos en forma binaria y ASCII (American Standard Code for Information Interchange) del programa "PRUEBA.COM". Pero, vamos a un ejemplo concreto. Primero copie el programa COMMAND.COM en el mismo diskette donde se posiciona el pograma DEBUG.COM. Acto seguido, cambie el nombre del programa COMMMAND.COM al de PRUEBA.COM. Podremos ahora accesar este programa realizando los pasos mostrados en la figurra 1 obteniendo el tan ansiado "prompt". Digite ahora una "d" para obtener la figura 2.

Figura 2.

```
A>debug prueba.com
-d
108F:0100  E9 4D 0B BA AD 09 3D 02-00 74 18 3D 05 00 74 13   iM.:-.=..t.=..t.
108F:0110  BA 11 09 3D 08 00 74 0B-BA FD 08 3D 0B 00 74 03   :..=..t.:}.=..t.
108F:0120  BA EE 08 0E 1F EB 25 05-EB 0C CD 21 72 D5 B4 4D   :n...h%.k.M!rU4M
108F:0130  CD 21 2E A3 5E 0A E9 EE-00 FB 2E F6 06 BF 0A 03   M!.#^.in.{.v.?..
108F:0140  74 0C 2E F6 06 BF 0A 04-74 03 E9 14 0F CF 0E 1F   t..v.?..t.i..O..
108F:0150  B4 0D CD 21 F7 06 0D 0A-FF FF 7A 03 E9 ED 02 33   4.M!w.....t.im.3
108F:0160  C0 8B E8 A2 6A 0A A2 6B-0A A2 C0 0A 39 06 66 0A   @.h"j."k."@.9.f.
108F:0170  74 06 C7 06 66 0A FF FF-38 06 5D 0A 75 03 E9 EB   t.G.f...8.].u.ik
```

En la figura 2, podemos ver que cada línea comienza con dos bloques de caracteres separados por dos puntos. Al primero le llamaremos la dirección de información ("address" en inglés), y el segundo será el desplazamiento relativo al primero de la información representada a la derecha. Es importante notar que este segundo bloque siempre comenzará con el número hexadecimal 0100 e irá ascendiendo de dieciseis en dieciseis (0100, 0110, 0120, etc.). Con respecto a la dirección, este bloque indica la posición exacta del inicio del programa (PRUEBA.COM en nuestro caso) dentro del diskette a través de unidades llamadas SEGMENTOS.
A continuación de estos dos bloques, se encuentra el código en hexadecimal de los 16 bytes que comienzan el programa. Asimismo, la "traducción" del código hexadecimal al código ASCII conforma el sector derecho de la pantalla. Debido a que el programa está en lenguaje máquina, no es reconocible ningún comando en la figura 2.

Ya que hemos desplegado los primeros 128 BYTES del programa (en grupos de 16 bytes) PRUEBA.COM, ¿ que tal si buscamos alguna información específica? . Esto lo haremos mediante el comando "Search" (búsqueda) o su abreviación para el DEBUG, el caracter "s". Para ello, podemos considerar dos formas de búsqueda: una es la de buscar algún carácter por medio de su número hexadecimal (ver tablas ASCII en manual DOS) o simplemente a través de su representación directa encerrada por comillas.
Esto significa que si, por ejemplo, deseo buscar la letra "a", lo podré hacer escribiendo **s cs:0100 ffff "a"** donde "s" representa "search" , y "cs:0100 ffff" indica el rango de búsqueda de la letra "a" (desde la posición 0100 hasta ffff o, en otras palabras, de principio a fin). Alternativamente, podré escribir **s cs:0100 ffff 61** donde 61 es el número hexadecimal equivalente a la letra "a".

Como se sabe que los mensajes al usuario son necesariamente escritos en código ASCII, podemos entonces buscar tales entidades en el programa PRUEBA.COM a modo de ejemplo. En nuestro caso, COMMAND.COM ordena al computador cuando este se enciende, el preguntar por la fecha actual al usuario vigente (figura 3).

FIGURA 3

```
Current date is Mon 9-18-1987
Enter new date (mm-dd-yy)
```

Podremos entonces buscar las palabras "Current date" dentro del archivo (figura 4). Al hacerlo, DEBUG nos indicará las direcciones y desplazamientos donde esta combinación de letras se encuentra dentro del archivo PRUEBA.COM.

FIGURA 4

```
-s cs 0100 ffff "Current date"
10BF 497B
```

Si nosotros procedemos ahora a desplegar mediante el comando "d", el segmento de interés (figura 5), podremos visualizar donde y cómo es almacenada la información a la fecha.

FIGURA 5

```
-s cs:0100 ffff "Current date"
108F:497B
-d 4970
108F:4970  6C 69 64 20 64 61 74 65-00 2A 36 43 75 72 72 65   lid date.*6Curre
108F:4980  6E 74 20 64 61 74 65 20-69 73 20 00 3B 36 0D 0A   nt date is .;6..
108F:4990  45 6E 74 65 72 20 6E 65-77 20 64 61 74 65 20 00   Enter new date .
108F:49A0  4E 36 28 6D 6D 2D 64 64-2D 79 79 29 3A 20 00 62   N6(mm-dd-yy): .b
108F:49B0  36 28 64 64 2D 6D 6D 2D-79 79 29 3A 20 00 71 36   6(dd-mm-yy): .q6
108F:49C0  28 79 79 2D 6D 6D 2D 64-64 29 3A 20 00 80 36 0D   (yy-mm-dd): ..6.
108F:49D0  0A 49 6E 76 61 6C 69 64-20 74 69 6D 65 20 00 8F   .Invalid time ..
108F:49E0  36 43 75 72 72 65 6E 74-20 74 69 6D 65 20 69 73   6Current time is
```

Podemos, en este momento, proceder a cambiar temporalmente la información desplegada ante nosotros. En nuestro caso, cambiaremos las palabras "Current date" por la traducción en español "Fecha actual". El reemplazo se efectúa mediante el comando para editar señalado con la letra "e". El formato para este comando sería **e 4970 "Fecha actual es"**. Al hacerlo, el nuevo despliegue del mismo segmento se mostraría con el cambio realizado (figura 6). Nótese que se debe dar sólo el inicio del segmento para efectuar el reemplazo secuencial de letras. Este cambio, sin embargo, no es permanente o, en otras palabras, no está grabado en el diskette. Para que tal modificación sea de carácter definitivo, se utiliza el comando "write" o su diminutivo "w". Este comando, se utilizará solo una vez que el usuario esté satisfecho con las modificaciones realizadas mediante el comando "e". Al ejecutarlo (figura 6), DEBUG indicará los bytes que fueron grabados en el diskette.

FIGURA 6

```
-e 497B "Fecha actual es"
-d 4970
108F:4970  6C 69 64 20 64 61 74 65-00 2A 36 43 75 72 72 65   lid date.*6Fecha
108F:4980  6E 74 20 64 61 74 65 20-69 73 20 00 3B 36 0D 0A    actual es .;6..
108F:4990  45 6E 74 65 72 20 6E 65-77 20 64 61 74 65 20 00   Enter new date .
108F:49A0  4E 36 28 6D 6D 2D 64 64-2D 79 79 29 3A 20 00 62   N6(mm-dd-yy): .b
108F:49B0  36 28 64 64 2D 6D 6D 2D-79 79 29 3A 20 00 71 36   6(dd-mm-yy): .q6
108F:49C0  28 79 79 2D 6D 6D 2D 64-64 29 3A 20 00 80 36 0D   (yy-mm-dd): ..6.
108F:49D0  0A 49 6E 76 61 6C 69 64-20 74 69 6D 65 20 00 8F   .Invalid time ..
108F:49E0  36 43 75 72 72 65 6E 74-20 74 69 6D 65 20 69 73   6Current time is
-w
Writing 561A bytes
-
```

Por último, el usuario vuelve al sistema operativo DOS mediante el comando "q" (quit) finalizando el programa DEBUG (figura 7). Los resultados de los cambios hechos en esta sesión computacional se verán reflejados al reencender el computador.

FIGURA 7

```
-w
 Writing 561A bytes
-q
 A>_
```

Con las pautas definidas en este artículo, el usuario podrá en adelante modificar cualquier programa para así utilizarlo más acorde a sus propósitos. Igualmente, el usuario debe seguir explotando las herramientas que utiliza el utilitario DEBUG para sus propios fines con la ayuda del manual DOS.

Ingeniero Civil, Pablo Bodini. Master en Ingeniería Civil en U. de Tennesee. Experto en Computación Gráfica. Jefe de Desarrollo del Departamento de Admisión y Registro Académico DUOC.

Rutina para Monto Escrito

Por Eduardo Sáez Palma

Una de las rutinas más utilizadas y comunes que a muchos programadores les corresponde incorporar en procesos tales como Facturación, Emisión de Cheque, o Informes de Cobranza, es sin duda alguna la que permite desplegar por pantalla o imprimir en papel, una cantidad determinada en palabras.

Este proceso que en algunas ocasiones se vuelve un tanto tedioso de programar, debe no solo ser exacto, sino ocupar correctamente el idioma.

La rutina que a continuación les presentamos, ha sido escrita en lenguaje BASIC para equipos PC Compatibles, pero perfectamente puede ser adaptada a cualquier otro tipo de computador que emplee este lenguaje, sin tener que efectuar cambio alguno, salvo para el caso de los computadores ATARI, modelos 600-XL, 800-XL y 130-XE, los cuales emplean un manejo diferente de los strings, y que obligan a efectuar cambios notorios, sobretodo en procesos que involucran éste tipo de datos.

Esta rutina, le permitirá obtener el monto escrito de cualquier suma, siempre y cuando, ésta no supere la cantidad máxima de $ 999.999.999, ya que en caso contrario, el computador detendrá la ejecución y desplegará por pantalla un mensaje de error.

Esperamos que esta rutina les sea de gran utilidad en la confección de programas más complejos. Será hasta una nueva oportunidad.

```
1 '  ===========================
2 '  | RUTINA PARA MONTO ESCRITO |
3 '  ===========================
4 '
5 CLS
10 INPUT "INGRESE UNA CANTIDAD : ";CANTIDAD$:X1#=INT(V
AL(CANTIDAD$)+.5):GLMONTO$=""
20 X$=STR$(INT(X1#)):X$=RIGHT$(X$,LEN(X$)-1):X$=STRING
$(9-LEN(X$),48)+X$:IF LEN(X$)=9 THEN 30:ELSE FOR X5=9-
LEN(X$) TO 1 STEP -1:X$="0"+X$:NEXT X5
30 IF X1#=0 THEN GLMONTO$="CERO ":GOTO 290
40 X=VAL(MID$(X$,1,3))
50 IF X=1 THEN GLMONTO$="UN MILLON ":GOTO 70
60 IF X<>0 THEN GOSUB 120:GLMONTO$=GLMONTO$+" MILLONES
 "
70 X=VAL(MID$(X$,4,3))
80 IF X=1 THEN GLMONTO$=GLMONTO$+" "
90 IF X<>0 THEN GOSUB 120:GLMONTO$=GLMONTO$+" MIL "
100 X=VAL(MID$(X$,7,3))
110 IF X<>0 THEN GOSUB 120:GOTO 290:ELSE GOTO 290
120 N1=INT(X/100):N2=INT(X/10)-N1*10:N3=INT(X)-N1*100-
N2*10
130 IF N3=0 AND N2=0 THEN IF N1=0 THEN RETURN
140 IF N1=1 AND N2=0 AND N3=0 THEN GLMONTO$=GLMONTO$+"
 CIEN ":RETURN
150 IF N1<>0 THEN IF N1>4 THEN X3=N1+20:GOSUB 270:GLMO
NTO$=GLMONTO$+P$:GOTO 180
160 IF N1<>0 THEN IF N1=1 THEN GLMONTO$=GLMONTO$+" CIE
NTO ":GOTO 190:ELSE X3=N1:GOSUB 270:P$=LEFT$(P$,LEN(P$
)):GLMONTO$=GLMONTO$+P$+"CIENTOS ":GOTO 180
170 GOTO 190
180 IF N2=0 AND N3=0 THEN RETURN
190 IF N2=0 THEN X3=N3:GOSUB 270:GLMONTO$=GLMONTO$+P$:
RETURN
200 X3=N2*10+N3
210 IF X3=20 THEN GLMONTO$=GLMONTO$+"VEINTE ":RETURN
220 IF X3>20 THEN X3=N2+15:GOSUB 270:GLMONTO$=GLMONTO$
+P$:GOTO 250
230 IF X3>15 THEN GLMONTO$=GLMONTO$+"DIECI":N2=0:GOTO
190
240 GOSUB 270:GLMONTO$=GLMONTO$+P$:RETURN
250 IF N3<>0 AND X3>17 THEN GLMONTO$=GLMONTO$+" Y ":N2
=0:GOTO 190
260 IF N3<>0 THEN N2=0:GOTO 190:ELSE RETURN
270 FOR X4=1 TO X3:READ P$:NEXT X4:RESTORE:RETURN
280 DATA UN,DOS,TRES,CUATRO,CINCO,SEIS,SIETE,OCHO,NUEV
E,DIEZ,ONCE,DOCE,TRECE,CATORCE,QUINCE,DIECI,VEINTI,TRE
INTA,CUARENTA,CINCUENTA,SESENTA,SETENTA,OCHENTA,NOVENT
A,"QUINIENTOS ","SEISCIENTOS ","SETECIENTOS ","OCHOCIE
NTOS ","NOVECIENTOS "
290 PRINT GLMONTO$+ " 10/100 PESOS"
300 GOTO 10
```

Eduardo Sáez Palma. Analista de Sistemas. Especialista en Diseño e Implementación de Sistemas, con estudios en el Tecnológico de Miami.

B

Universidad de Chile se Conecta a Red Mundial de Computación.

La primera conexión Sudamericana a la red de Computadores Bitnet, que enlaza a más de 2.600 computadores en diversos países, se inaguró recientemente en la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile. El enlace sudamericano al moderno sistema de Telecomunicaciones Bitnet, permitirá el acceso a información académica y científica de 27 países en tres continentes, suscribiéndose en el marco de la cooperación entre los pueblos chilenos y norteamericano, contemplado en el Acuerdo de Mataveri entre ambos gobiernos.

La red Bitnet surgió el 5 de mayo de 1981, al conectarse por primera vez los computadores de la Universidad de yale y los de la Universidad de la ciudad de Nueva York (CUNY).

La línea de comunicación se establecerá aprovechando las instalaciones de la NASA en Peldehue durante 12 horas diarias, sin que las operaciones de rastreo de satélites se vean afectadas, y por un lapso de dos años, con posibilidad de prolongar el convenio según los logros alcanzados y que justifiquen su uso.

Via Télex-Chile, código 243004:

Centro de Datos Computacionales Bits Center

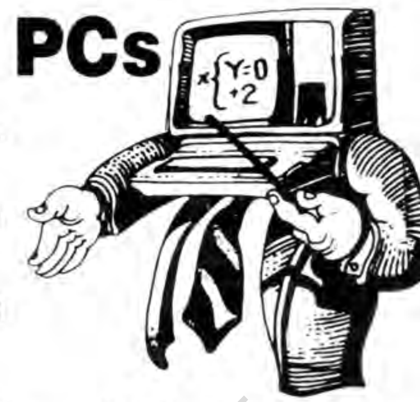
- **Informaciones especiales para empresas, colegios y usuarios en general.**
- **Consultas computacionales sobre hardware, software, periféricos y Biblioteca.**

Consultas computacionales más frecuentes vía Télex y Teléfono durante el mes de marzo:

- *Turbo C 1*
- *Emulador Apple-Macintosh*
- *Multifinder*
- *dBase IV*
- *Monitor de página completa*
- *Ink-Jet H.P.*
- *Microvax 2000 de Digital*
- *dBase III plus*
- *Super Project*
- *Mai Basic Four*
- *Turbo C*
- *Wordperfect*
- *Lotus 1-2-3*

B

CURSOS PARA PCs



- **CURSO BASIC para PC.** **La lectura de Archivos en los equipos PC y Compatibles. XVII parte.**
- **CURSO WORDSTAR.** **Comandos de ayuda (continuación). V parte.**
- **CURSOS DE CAPACITACION.** **A nivel básico y profesional Del "Centro de Capacitación y Estudios Bits".**

Curso Basic: Aplicación de Instrucciones

La Lectura de Archivos en los equipos PC y Compatibles

Por Eduardo Sáez Palma

XVII parte.

En el número anterior de "**Bits**", analizamos cada uno de los diferentes pasos a realizar en la confección de un archivo de datos mediante el lenguaje **BASIC**.

En esta oportunidad, comenzaremos a analizar cada uno de los procesos que debemos llevar a cabo para recuperar, o mas bien dicho,leer cada uno de los datos grabados con anterioridad en el archivo.

A continuación, procederemos a revisar una pequeña rutina que nos permitirá recuperar a memoria el contenido de un archivo de datos, el cual, en cada uno de los registros que posee, contiene los datos que se indican en la tabla No 1, junto con las características de cada uno de ellos.

TABLA No 1

CAMPO	VARIABLE	LONGITUD
R.U.T.	R$	10 caract.
NOMBRE	N$	35 caract.
DIRECCION	D$	40 caract.
TELEFONO	T$	07 caract.
FEC. NACIM.	F$	08 caract.

Proceda a tipear cada una de las diferentes líneas que componen esta rutina, y una vez que lo haya hecho, ejecútela mediante el ingreso del comando **RUN** y la posterior presión de la tecla **RETURN**.

```
100 REM RUTINA PARA LECTURA DE ARCHIVOS
102 ON ERROR GOTO 200
104 KEY OFF
110 OPEN "R",#1,"A:DATOS.RND",100
112 FIELD #1,10 AS R$,35 AS N$,40 AS
    D$,7 AS T$,8 AS F$
114 OPEN "I",#2,"A:PUNTERO.SEC"
116 INPUT #2,U:CLOSE #2
118 REM
120 REM DESPLIEGA PANTALLA DE LECTURA
121 REM
122 CLS:LOCATE 8,4:PRINT "R.U.T......
    .:"
124 LOCATE 10,4:PRINT "NOMBRE......:"
126 LOCATE 12,4:PRINT "DIRECCION...:"
128 LOCATE 14,4:PRINT "TELEFONO....:"
130 LOCATE 16,4:PRINT "FEC. NAC....:"
132 LOCATE 18,4:PRINT "(T) TERMINAR
    (L) LEER REGISTRO   : ";:INPUT OP
    $
134 IF OP$="T" OR OP$="t" THEN CLOSE
    #1:CLOSE #2:CLS:END
136 IF OP$="L" OR OP$="l" THEN 140
137 GOTO 122
138 REM
139 REM RECUPERA EL REGISTRO
140 LOCATE 8,18:INPUT CLAVE$
142 FOR K=1 TO U
144 GET #1,K
146 IF CLAVE$=R$ THEN 160
148 NEXT K
150 LOCATE 8,18:PRINT "RUT NO EXISTE"
152 FOR M=1 TO 1000:NEXT M
154 LOCATE 8,18:PRINT "              "
156 GOTO 122
157 REM
158 REM DESPLIEGA EL REGISTRO
159 REM
160 LOCATE 8,18:PRINT R$
162 LOCATE 10,18:PRINT N$
```

```
164 LOCATE 12,18:PRINT D$
166 LOCATE 14,18:PRINT T$
168 LOCATE 16,18:PRINT F$
170 GOTO 132
199 REM
200 REM CONTROLA ERROR
201 REM
202 IF ERL=114 THEN U=0:CLOSE #2
204 GOTO 122
```

Sin duda alguna, usted habrá notado que nuevamente ha sido utilizada la **línea 200** del programa entregado en el número anterior, para controlar el error que pudiera producirse en la apertura del archivo puntero, cuando éste no contiene información.

A diferencia del proceso de generación de archivos, en el cual si se producía este error se incrementaba el contenido o valor de la variable utilizada como contador de registros, en el proceso de lectura, dicho contenido no debe ser alterado debido a que si lo hiciéramos, el computador procedería a leer un registro inexistente, lo cual, evidentemente, haría que se incurriera en un error que nos podría llevar a otros mayores.

Básicamente, los procesos que permiten realizar la rutina antes señalada son los siguientes:

a) Se debe especificar lo que se debe hacer en el caso que anteriormente no hubiesen sido grabados los registros a leer, cuando el archivo puntero no contenga información (**línea 102**).

b) Se deben abrir los archivos de datos, tanto el puntero como el que contiene los registros (**línea 110 a la 116**).

c) Se debe desplegar por pantalla el formato en el cual deberán ser presentados los datos, incluyendo el o los mensajes que indicarán al usuario lo que debe o puede hacer en un momento dado (**línea 122 a la 132**).

d) Se debe validar la opción seleccionada por el usuario, en el caso que se hayan incluido los mensajes correspondientes (**línea 134 a la 137**).

e) Definir las órdenes necesarias para recuperar el o los registros que se deseen (**línea 140 a la 156**). Esta rutina, básicamente corresponde a un ciclo **FOR/NEXT**, en el cual, mediante el empleo de una orden **GET**, se recupera el o los registros grabados anteriormente en el archivo.

Esta orden debe indicar el número del archivo y el número del registro de datos que debe ser leído. Dicho número de registro puede estar especificado por el contenido de una variable numérica.

Dentro de esta rutina, debe especificarse, además, lo que debe hacer el programa en el caso que un registro no sea encontrado (**no se encuentre en el archivo**), y además se deben especificar las órdenes para verificar que el registro leído corresponde al solicitado por el usuario.

f) Por último, deben especificarse las diferentes órdenes que permitirán desplegar por pantalla el contenido del registro solicitado (**línea 160 a la 170**).

Esperamos que esta pequeña rutina, les sirva como base para confeccionar sus propias rutinas para la lectura de archivos. En el siguiente número de **"Revista Bits"**, procederemos a analizar los diferentes procesos que deben efectuarse para modificar o actualizar los datos contenidos en un archivo grabado previamente. Será hasta entonces.

Eduardo Sáez Palma. Analista de sistemas. Especialista en Diseño e Implementación de Sistemas. Con estudios en el Tecnológico de Miami.

B

Cursos para Wordstar

Comandos de Ayuda

(Continuación). V Parte.

Por Rosana Nuñez Porzio

- **Conozca cómo solucionar los problemas.**
- **Utilice la posibilidad de ayuda que le ofrece el propio programa.**

En este número continuaremos con la explicación y aplicación de cada una de las opciones del menú de ayudas (^J).

Figura 1



Pantalla 1

COMANDOS PARA...	SON...
Mover cursor	Menúes Pcpal. y de ^Q
Deslizar arch.arri.y abajo	Menú Pcpal.y;localiza también (^QF)
Borrar texto	Menúes Pcpal, ^Q y ^KY
Mover o copiar texto	Menú de ^K
Fin edic/salvar arch.	^KD; ver menú ^K
Imprimir (durante edic.)	^KP
Fijar tabs y márgenes	Menú ^O
Recomponer texto	^B; ^JB da información
Buscar cadena; reemplazar	^QF; ^QA; ^L repite última

Pulse ESPACIO para "introducción de texto":

Pantalla 2

```
***** INTRODUCCION DE TEXTO *****
Para introducir texto en la pantalla del cursor, tecléelo.
Use RETORNO para fin de párrafo o partición fija de línea;
    permita la formación automát. de líneas en el párrafo.
^V Activa/desactiva la inserción (para sobreescribir).
^N Crea líneas en blanco delante del cursor, como antes
    al insertar un párrafo.
^B Recompone márgenes tras las correcciones.
^JM Informa sobre márgenes, tabs, tablas, recomposición.
            Cuando haya leído, pulse ESPACIO:
```

Esta ayuda nos muestra un índice de comandos que desarrollan ciertas funciones, y cómo se deben utilizar para llevarlas a cabo.

Figura 2



Nos muestra la línea de estado y su significado.

Pantalla 3

**** LINEA DE ESTADO (primera en la pantalla) ****

^JS	Izda.tope línea,muestra comando en ejecución
A: ARCH.TYP	Nombre del archivo actualmente en edición
PAG n	Núm. de Pág. donde está el cursor(ignora.PN)
Línea n	Número de la línea de la Pág. del cursor
Col n	Número de la columna del cursor
Insertar Sí	Modo se inserción activo (^V)
Lib. Márgenes	Liberar márgenes (^OX)
Decimal	Indica que se usan tabuladores decimales
Esp.Línea n	Indica que el espacio no es 1 (comando ^OS)
Pausa Imp.	Indica pausa en la impresión(^KP para seguir)

si aparece espere, deje de teclear

Presione ESPACIO para continuar

Pantalla 4

```
Si la línea de fin de página está desactivada (^OP) o
si se comenzó con el comando N, la línea de estado
muestra FC=nnnn FL=nnnn, en vez de PAG n LIN n.

FC=nnnn   Posición del cursor en caracteres (bytes)
          desde el principio del archivo.
FL=nnnn   Posición del cursor en líneas desde el prin-
          cipio del archivo, incluyendo líneas de
          comandos de punto.

                                  Pulse ESPACIO
```

Figura 3



Nos muestra la regleta y el significado de cada uno de los símbolos que en ella aparecen.

Pantalla 5

```
**** REGLETA ****

►   Margen izquierdo (se pone con ^OL)
◄   Margen derecho  (se pone con ^OR)
▼   Tabulación normal (Fijar ^OI , Borrar ^ON)
*   Tabulación decimal (Fijar ^OI , Borrar ^ON)
-   Otras posiciones entre márgenes

                              Pulse ESPACIO
```

Figura 4



Nos muestra las teclas que debemos presionar para manejar los margenes y los tabuladores.

Pantalla 6

```
**** MARGENES ****
Margen izquierdo teclee ^OL. WordStar le pedirá la columna
  Teclee el margen deseado (1-240), y presione RETURN
  o, para usar la columna del cursor presione ESC.
Margen derecho teclee ^OR.Igual que para el izquierdo.
Para colocar márgenes pero con una línea ya introducida:
ponga el cursor en esa línea y teclee ^OF.
Para poner el margen izquierdo temporalmente Tab: ^OG
Los márgenes tienen vigencia para el texto subsiguiente.
 Para cambiar márgenes del texto existente, cámbielos y
 pulse ^R.
                       Pulse ESPACIO para acabar:
```

Pantalla 7

```
****ESPACIADO DE LINEAS Y JUSTIFICACION****

Para  fijar espaciado teclee ^OS. WordStar le pedirá el
  nuevo espaciado. Pulse un dígito del 1 al 9.
Para cancelar justificación drcha., (margen rasgado) o
  reactivar la justificación teclee: ^OJ.
El espaciado y la justificación tienen vigencia para el texto
  que se escriba a continuación; para el texto previamente
  escrito se puede recomponer el párrafo presionando ^B.

                    Pulse ESPACIO si desea mas información:
```

Pantalla 8

```
**** TABULADORES ****

Fijar un TAB: teclee ^OI. WordStar le pondrá la columna.
 Escoga el número y pulse  RETURN. O si desea mas  usar
 la  columna  del  cursor y pulse  ESC.  Para tabulación
 decimal pulse * antes de ingresar el número o ESC.
Para eliminar un tab o todos teclee ^ON.
Para tabular pulse ^I o la tecla TAB, si esta en su teclado.
 La tabulación inserta espacios, si hay inseción (^V),
 y avanza el cursor sobre el texto si no la hay.
                                    Pulse ESPACIO:
```

Pantalla 9

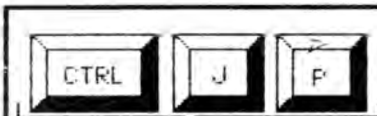
```
Tablas de columnas -- sugerimos:

Fije un TAB, por cada columna de la tabla.
Borre todos los otros Tabs.
Si no está al final del archivo, active la inserción (^V),
  o use ^N para crear líneas en blanco.
Tabule (^I) tras escribir cada elemento. Después de la
  última columna de una línea, ^I saltará al principio de
  la siguiente:
                                    Pulse ESPACIO:
```

Pantalla 10

```
ENTRADA DE TEXTO EN FORMATO ESQUEMATICO--
                                        Sugerimos:
Fijar tabs en los sangrados deseados.
Fijar el margen derecho en el sitio deseado.
Para cada elemento:
Teclee tantos ^OG como se precisen para el sangrado.
Teclee el número del elemento.
Teclee ^OG
Mecanografíe el texto del elemento sin usar RETURN.
Al final del elemento, pulse RETURN. Esto restabl. el
margen izq. Pulse RETURN de nuevo si desea una línea
en blanco.                       Pulse ESPACIO:
```

Figura 5



Mantener presionado CTRL durante la presión de la letra J.

Nos indica qué son las marcas de referencia y cómo se utilizan.

Pantalla 11

**** MARCAS DE REFERENCIA ****

Se pueden poner hasta 10 marcas en un archivo, identificadas por números (0-9), mientras se está editando.
Para poner la marca n en la pos. del cursor: teclee ^Kn. <n> indicará la posición de la lmarca.
Para poner el cursor en la marca n: pulse ^Qn durante la misma corrección de texto.
Para eliminar la <n> de la pantalla: teclee ^Kn cuando el cursor está en la posición de la marca.

Pulse ESPACIO:

Pantalla 12

** OTROS COMANDOS DE MARCAS Y COMANDOS ASOCIADOS **

La marca de principio de bloque, <B> y la de final, <K>, se ponen y quitan de manera similar; el texto entre esas marcas se puede mover (^KV), copiar (^KC) borrar (^KY), o grabar en un archivo (^KW)
^Qp Devuelve el cursor a la posición anterior al comando.
^Qv Lleva el cursor al principio de la última búsqueda/Sust. o al texto origen del último movimiento o copia de bloque.

Pulse ESPACIO:

Pantalla 13

**** PARA MOVER UN BLOQUE DE TEXTO ****

1. Ponga el cursor en el primer caracter, teclee ^KB.
2. Sitúe el cursor tras el último caracter, teclee ^KK.
3. Sitúe el cursor en destino, teclee ^KV para mover texto, o ^KC para hacer un duplicado del mismo.

Para que no se vean las marcas, use ^KH.
^KB y ^KK se pueden escribir en cualquier orden, con o sin la intervención de otros comandos.
Estos comandos están en el menú ^K.

Pulse ESPACIO:

Figura 6



Nos indica cómo se manejan los bloques de texto

En nuestro próximo número, continuaremos con el menú de manejo de bloques y el significado de todas las opciones que presenta. Será hasta entonces.

Rosana Nuñez Porzio, programadora. Especialista en Aplicaciones de Paquetes Administrativos de Uso General

"Centro de Capacitación y Estudios Bits"

Capacitación (*) para Operar Programas Específicos: dBASE III, Lotus, WordPerfect, WordStar, MS-DOS y BASIC.

- **Equipos: IBM, Olivetti, ACER 710 y AT, Sanyo, Mitac, Apple, Macintosh, Multitech, Hewlett Packard, 520 ST. MSX, Atari, Commodore y todo tipo de periféricos y software.**
- **Cursos (*) en horario a elección, dirigidos por instructores expertos y personal especializado en programas, hardware, impresoras, accesorios y periféricos.**
- **dBASE III, Lotus, WordPerfect, WordStar, MS-DOS, BASIC, Gráficos, AutoCAD, True BASIC, EasyLAN, VisiCalc y otros.**

El gran auge de la oferta de nuevos y modernos equipos ha venido acompañado de una crisis computacional debida principalmente a la falta de CAPACITACION. Esta CARENCIA DE CAPACITACION, que sigue siendo la primera causa de frustración de los usuarios, sólo puede ser enfrentada a través de cursos especializados.

Sin ellos no es posible usar las aplicaciones que tanto se necesitan como: Base de Datos, Lotus, WordPerfect, WordStar, Gráficos, AutoCAD, True BASIC, la nueva versión del BASIC y software para Redes Locales en IBM-PC y compatibles: EasyLAN, entre otros.

En un esfuerzo por apoyar al usuario en este problema el **"Centro de Capacitación y Estudios Bits"**, ofrece los siguientes cursos en los equipos más importantes del mercado:

1. Usos y Aplicaciones de Bases de Datos Mediante el dBASE III (*)

Objetivos:

- Aplicar conceptos y definiciones de Base de Datos
- Aplicar la Base de Datos y comandos asociados
- Generar e imprimir informes
- Programación en dBASE III para aplicar este lenguaje a soluciones administrativas

Metodología : Teórico-práctico
Requisitos : Enseñanza Media
Duración : 20 horas
Horarios : A convenir

2. Usos y Aplicaciones de Lotus 1-2-3 (*)

Objetivos:

- Elaborar y aplicar hojas de trabajo, utilizando técnicas, recursos, comandos, funciones y macros de la planilla electrónica Lotus 1-2-3.

Metodología : Teórico-práctico
Requisitos : Enseñanza Media
Duración : 15 horas
Horarios : A convenir

3. Usos y Aplicaciones del Procesador de Textos WordPerfect (*)

Objetivos:

- Utilizar técnicas, recursos, comandos y funciones del procesador de textos WordPerfect, para confeccionar e imprimir textos, correspondencia y correo electrónico.

Metodología : Teórico-práctico
Requisitos : Enseñanza Media
Duración : 15 horas
Horarios : A convenir

4. Usos y Aplicaciones del Procesador de Textos WordStar (*)

Objetivos:

- Operar técnicas y recursos del Procesador de Textos WordStar, para la creación e impresión de textos, documentos, correo electrónico, mediante los diferentes comandos y funciones.

Metodología : Teórico-práctico
Requisitos : Enseñanza Media
Duración : 15 horas
Horarios : A convenir

5. Usos y Aplicaciones del Sistema Operativo MS-DOS (*)

Objetivos:

- Utilizar técnicas, recursos y comandos básicos del Sistema Operativo MS-DOS para operar y administrar el microcomputador IBM-PC y compatibles.

Metodología : Teórico-práctico
Requisitos : Enseñanza Media
Duración : 15 horas
Horarios : A convenir

6. Usos y Aplicaciones del Lenguaje BASIC en un Microcomputador (*)

Objetivos:

- Utilizar técnicas de programación y recursos sintácticos para elaborar programas en lenguaje BASIC.

Metodología : Teórico-práctico
Requisitos : Enseñanza Media
Duración : 15 horas
Horarios : A convenir

7. Operación Especializada de Software Administrativo

Objetivos:

- Aplicar los conceptos y definiciones
- Operar los comandos asociados
- Generar e imprimir informes de los siguientes software: dBASE III - Lotus 1-2-3 - WordStar - WordPerfect - Gráficos - MS-DOS.
- Vocabulario Técnico.

Metodología : Teórico-Práctico
Requisitos : Enseñanza Media
Horas : 120
Duración : 3 meses
Horarios : 9,30 a 11,30 - 13 a 15 - 18 a 20 horas.

8. Operación Avanzada de Software Administrativo

Objetivos:

- Aplicar los conceptos y definiciones
- Operar los comandos asociados
- Generar e imprimir informes de los siguientes software: dBASE III - Lotus 1-2-3 - WordStar - WordPerfect - Gráficos - MS-DOS.
- Vocabulario Técnico.

Metodología : Teórico-Práctico
Requisitos : Enseñanza Media o Universitaria
Horas : 80
Duracion : 2 meses
Horarios : 9,30 a 11,30 - 13 a 15 - 18 a 20 horas.

9. Uso y Aplicación de Software Publicaciones Ventura y PageMaker

Objetivos:

- Aplicar los conceptos y comandos de los software de publicaciones
- Operar los software de publicaciones
- Diseñar los formatos de publicaciones
- Generar informes de publicaciones.

Metodología : Teórico-Práctico
Requisitos : Enseñanza Media o equivalente
Duración : 20 a 30 horas.
Horarios : A convenir

Luego de finalizados los cursos se entregará un diploma con evaluación.

(*) Actividad autorizada por SENCE, sólo para efectos de Descuento Tributario, para las empresas que tributan en Primera Categoría, la Ley del Impuesto a la Renta.

B



APPLE

Hardware · Software · Textos · Guías · Utilitarios

Sistema Operativo ProDOS: Comandos para Manejo de Diskettes Completos

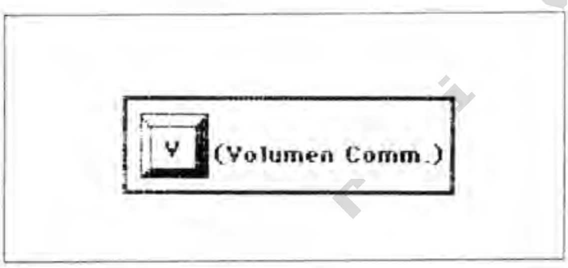
V Parte

- **Vea el contenido de un diskette.**
- **Renombre o cambie el nombre del diskette.**

Algunas veces es necesario ver el contenido de un diskette para saber si existe allí un archivo determinado, para ello se utiliza el comando **LIST VOLUMEN**, al cual se puede llegar de la siguiente manera:

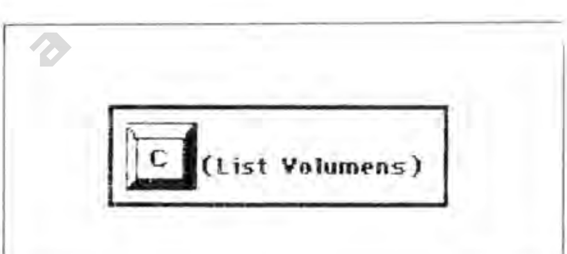
1.- Ingrese al menú **Filer Menú**.
2.- Presione la tecla:

Figura 1



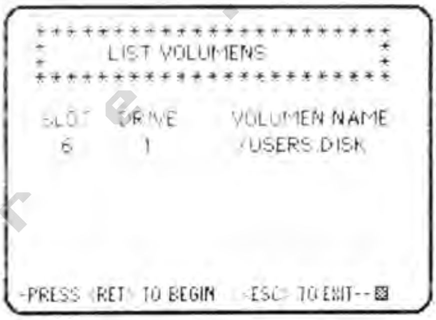
3.- Presione la tecla:

Figura 2



que corresponde a la opción **List Volumen** del menú Volume Commands. Luego, aparece en la pantalla, la siguiente figura:

Figura 3



Esta opcion despliega en la pantalla los archivos del ProDOS que se encuentran en el diskette que está en la diskettera, cuyo número de slot es indicado (ver figura 3). La lista comienza con el diskette que está en el slot de partida. Si una de las disketteras está vacía o contiene un diskette que no está formateado, no aparecerá la lista. Si uno de los diskettes no contiene el ProDOS o no es un diskette reconocido desde el ProDOS, en la pantalla aparecerá el siguiente mensaje:

Figura 4



que aparece en reemplazo del nombre del diskette.

Renombre de Diskette

Cuando un diskette es formateado por primera vez, le queda asignado un nombre similar a **/BLANK14**, a menos que éste le sea asignado por el usuario. El nombre del diskette se determina, de acuerdo con el contenido que éste va a tener posteriormente. Por ejemplo, si en un diskette se va a almacenar el inventario de una empresa, el nombre que se le podría asignar es **/INVENTARIO**.

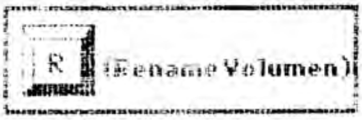
El nombre del diskette puede ser modificado, sin alterar su contenido. Para desarrollar esta operación, se deben seguir los siguientes pasos:

1.- Ingrese al menú Filer Menú
2.- Presione la tecla:

Figura 5



Figura 6



que corresponde a **Rename a Volume** en el menú Volumen Commands. En la pantalla aparecerá:

Figura 7



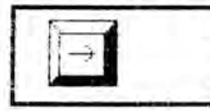
4.- Ponga el diskette en la diskettera que está disponible. En caso de que posea un equipo con una diskettera, reemplace el diskette del sistema por el que desea renombrar.

5.- Ingrese el número del slot que corresponde a la diskettera donde está el diskette que se va a renombrar, y presione la tecla RETURN.

6.- Ingrese el número de la diskettera que va a utilizar.

7.- Ingrese el nuevo nombre, o si desea editar el nombre que ya existe, presione la tecla:

Figura 8



para aceptar los caracteres, escriba lo que desea cambiar sobre lo que ya está escrito. Presione la tecla RETURN para indicar que ha finalizado. Si está editando el nombre del diskette, al finalizar y presionar la tecla RETURN, debe estar seguro de que el cursor esté ubicado después del último carácter, ya que de lo contrario, todos los caracteres que hay a la derecha de éste serán borrados.

Al concluir este proceso, en la pantalla aparece:

Figura 9



B

Dibujando Con el MAC PAINT

- **¿Cómo hacer dibujos y diagramas en el MAC?.**
- **¿Cómo manejar las instrucciones de movimiento de figuras?.**
- **¿A qué se conoce como universo y cómo se maneja?.**

El programa Mac Paint permite realizar nuestros propios diseños y dibujos. Esto es muy conveniente cuando queremos ilustrar un documento o texto en general.

Mac Paint es de fácil aplicación y proporciona variadas ventajas. Los efectos especiales que podemos obtener en la creación de gráficos de todo tipo se pueden realizar bajo la ejecución del Click Art Effects.

El Click Art Effects es una especie de utilitario que no viene incorporado en el diskette del Mac Paint, sino que debe ser instalado previamente, mediante un proceso determinado que explicaremos en otra guía.

El programa Mac Paint consta de un diskette en el cual está incluido el sistema operativo. Una vez que es introducido en la diskettera presenta la pantalla del directorio. Este no es extenso en cantidad de archivos, pero contiene lo necesario para funcionar adecuadamente. Cuando el directorio está frente a nosotros, debemos accesar mediante el mouse (ennegrecer) el icono que aparece en forma de rombo con una mano y un lápiz y dice Mac Paint.

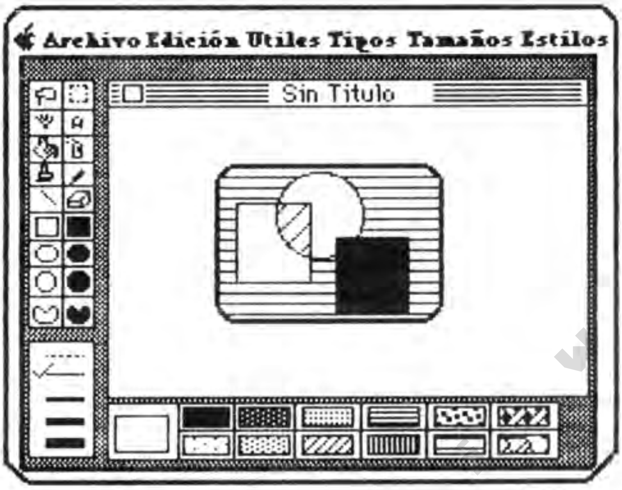
Este es el sistema que nos permite realizar todas las funciones que el programa ofrece, tales como dibujar, copiar, reducir, pintar, etc.

Una vez que hemos ennegrecido el icono correspondiente, debemos ir a la opción File del menú, que está en la parte superior de la pantalla. Luego, hay que accesar la alternativa OPEN. Ella nos permite abrir un archivo ya creado, o bien crear uno. En este caso, es recomendable que realicemos nuestro trabajo y cuando deseemos almacenarlo, escojamos la opción SAVE AS o GRABAR COMO.

Al ejecutar este comando, el sistema nos pedirá que ingresemos el nombre bajo el cual se encontrará el archivo que hemos creado. Después de darle dicho nombre, presionamos el mouse, haciendo un click en la opción EJECT y así expulsamos el diskette del sistema (muchas veces hemos señalado que no es conveniente mezclar los archivos del sistema en sí) e insertamos el trabajo. Esto es necesario si contamos sólo con una unidad de diskette.

En el caso de que deseemos cambiar el nombre de un archivo ya existente, bastará con que lo grabemos utilizando la opción SAVE AS y le demos el nombre que llevará. Si no es así, basta con que accesemos la opción SAVE. También podemos, al cerrar un archivo, esperar a que el programa nos consulte si deseamos guardar los cambios realizados, aunque no es recomendable.

Pantalla 1

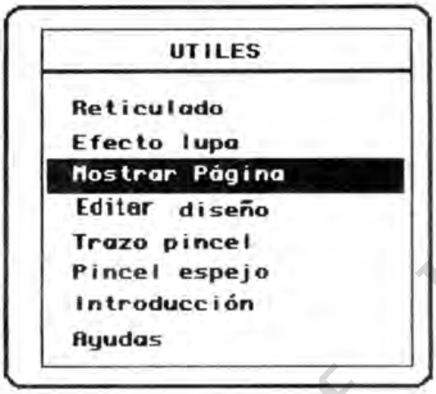


Para realizar los dibujos, sólo debemos accesar los elementos necesarios que el sistema nos proporciona en el lado izquierdo de la pantalla distribuidos en columnas. Así es posible realizar figuras donde se combinan armónicamente los cuadros con las circunferencias en distintas dimensiones (largo, ancho, grosor) de las líneas.

También podemos borrar un trazo que haya quedado mal hecho. Para eso, usamos la goma de borrar o la alternativa **deshacer** de la opción Edit. Es necesario destacar que ésta sólo tiene efecto en el último proceso realizado. Así, por ejemplo, cuando hemos eliminado una línea e inmediatamente nos arrepentimos, accesamos esta alternativa y vuelve a aparecer lo eliminado.

Si usted desea ver la página en su totalidad, el sistema se lo permite al accesar la alternativa **mostrar página** de las opciones **Utiles**. Además, podemos lograr una visión del trabajo aumentada lo que es factible al escoger la opción **Efecto Lupa** del mismo menú. Dentro de esa ella tenemos muchas alternativas que son de utilidad y que iremos conociendo poco a poco.

Pantalla 2



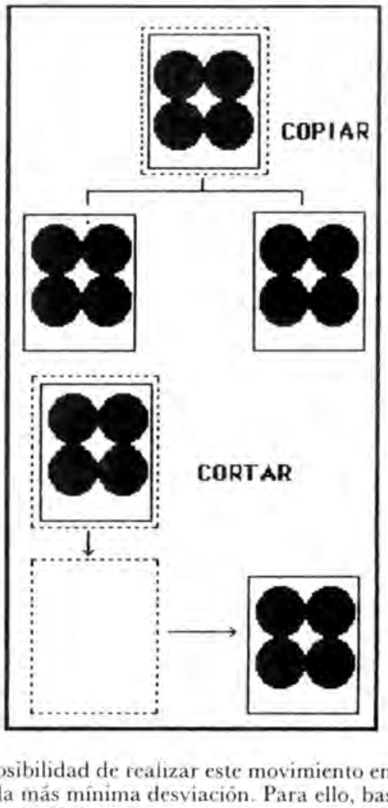
¿Cómo mover figuras?

A veces, queremos darle un efecto especial a la ilustración y no sabemos cómo ni con qué hacerlo. Es por eso que ahora entregamos algunos consejos para hacer de sus dibujos y de sus textos algo fuera de lo común.

Si queremos, por ejemplo, cambiar la posición y sentido de un dibujo ya terminado, debemos marcarlo y accesar la alternativa de la opción Edit correspondiente al movimiento que deseamos que realice la figura señalada. Dentro de ella tenemos horizontales, verticales y giros. Al accesarla, el dibujo cambiará rápidamente su orientación.

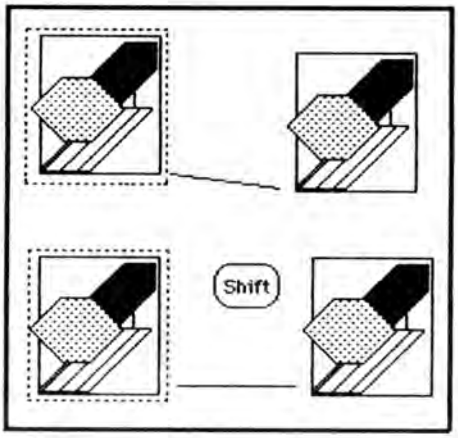
Ahora, si queremos cambiar su posición (sacarlo de un lugar para ponerlo en otro), hay que accesar las alternativas que ofrece la primera parte de la opción Edit (copiar, cortar, pegar). Con ellas podemos copiar un dibujo previamente indicado o eliminarlo de un sitio y pegarlo en otro, dentro del mismo documento o de uno diferente.

Figura 1



Tenemos la posibilidad de realizar este movimiento en forma lineal, sin tener la más mínima desviación. Para ello, basta que presionemos la tecla Shift en forma simultánea al movimiento.

Cuadro 1



Dentro de esta misma opción tenemos otras alternativas útiles. Por ejemplo, trazar bordes, llenar espacios y realizar procesos como el modo inverso (ennegrecimiento de lo que está en blanco y blanqueado de lo que está oscuro).

Cuadro 2



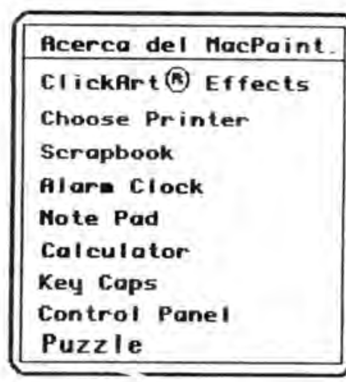
Si lo que queremos es mover la figura dándole un toque especial, como por ejemplo dejarla con una cierta inclinación; sólo debemos accesar la alternativa que nos da el logotipo de la esquina superior de la pantalla, representado por una manzana.

En ella, encontramos alternativas de algunos efectos especiales. Una vez accesada la alternativa, podemos darle la inclinación deseada, marcando el cuadro y posicionando la flecha que hace las veces de cursor, en uno de los vértices.

Pantalla 3



Pantalla 4



¡Será hasta la próxima!

B

520 ST

Hardware · Software · Textos · Guías · Utilitarios

Novedades en Software en Bits Center

En el **"Club Bits, Software y Textos"**, de Padre Mariano 201, Providencia, hay un extenso y completo catálogo con programas para este equipo.

Textos

Padre Mariano 201
Tels.40374-2318124

Para el 520 ST hay una completa biblioteca a disposición del usuario en **Bits Center**. Visítenos o llámenos a los teléfonos 40374-2238124.

B

Novedades en Software en Bits Center

En **Bits Center** hay un completo y detallado catálogo de softaware para el Talent MSX II. Además, una extensa e interesante lista de software educativo a su disposición. Le esperamos en Padre Mariano 201, Providencia. Teléfonos 2238124 - 40374.

Textos

Una completa biblioteca de textos para este equipo está disponible para los usuarios en **Bits Center**. Visítenos en nuestra dirección.

Sistema Operativo MSX-DOS: Aplicación de los Comandos Internos

VIII Parte

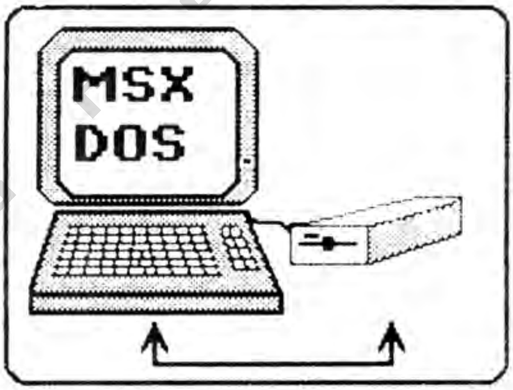
• Detenga momentáneamente la ejecución de un archivo Batch.

En algunas ocasiones, al ejecutar un archivo Batch, nos encontramos con la dificultad de que no se detiene en ningún momento la ejecución, ni siquiera cuando necesitamos desarrollar un trabajo específico, por ejemplo, para cambiar el diskette. Para detener la ejecución de un archivo Batch, utilizaremos la orden **PAUSE**. Esta se reanudará cuando presionemos cualquier tecla, excepto **<CTRL-C>**.

Su formato es:

Figura 1

```
PAUSE [comentario]
```



Cuando el comando en proceso encuentra al comando **PAUSE**, en la pantalla aparecerá:

Figura 2

```
Strike a key when ready .....
```

Si presionamos **<CTRL - C>**, aparecerá un nuevo prompt que indicará lo siguiente:

Figura 3

```
Terminate batch file (Y/N)?
```

Si respondemos con la letra **Y**, la ejecución del archivo Batch será abortada inmediatamente, y el control volverá al nivel de comandos del sistema operativo. El comando **PAUSE** puede ser utilizado para detener el archivo Batch en trozos, lo que nos permitirá ir haciendo pausas intermedias en el archivo Batch, antes de llegar al final de él.

Junto con el comando Pause, podemos también ingresar un comentario que lo acompañe. Por ejemplo, si deseamos cambiar el diskette de uno de los disk drives, podríamos poner un prompt con un comentario especial, el cual podría ser desplegado antes del mensaje:

Figura 4

```
Strike a key
```

Comando REM

Nos permite desplegar comentarios durante la ejecución de un archivo Batch, los cuales estarán en la misma línea del comando **REM** (a continuación de éste).

Su formato es:

Figura 5

```
REM [comentario]
```

Los separadores que se pueden utilizar en estos comentarios son: el espacio, la coma y los tabuladores.

ATARI

Hardware - Software - Guías - Textos - Utilitarios

Novedades en Software en Bits Center

Aplicaciones administrativas

(★★) CALCULO FINANCIERO. Finanzas. En cassette.

Base de Datos

(★) THE FILEMANAGER 800. En Diskette.
(★★) BASE DE DATOS 130 XE. Comercial. Programa de Base de Datos que trabaja con 128 KB disponibles en Diskette.
(★★) SYNFILE. Para Atari 130 XE. Base de Datos, usa los 128 KB disponibles en Diskette.

Procesadores de Texto

(★★) HOMEPACK. Procesador de texto, Base de Datos y Comunicaciones.
(★) EDITOR. Procesador de Texto en español, de fácil uso.

Gráficos

(★★) SYNTREND. Gráficos. Programas de gráficos y estadísticas en Diskette.

Publicaciones

(★★) THE PRINT SHOP. Impresiones diversas en Diskette.

Juegos

(★) F-15 STRIKE EAGLE. En Diskette.
(★★) FLIGHT SIMULATOR. En Diskette.
(★) JUEGOS VARIOS. Juegos.
(★) PLANETARIUM. Explore el Universo.
(★★) FUN IN LEARNING. Aprenda el abecedario en inglés.
(★) FUN IN NUMBERS. Aritmética básica.
(★) SCREAMING WINGS. Juego. Avión de combate.

En **Bits Center** hay a disposición del lector un Catálogo completo de Atari. Visítenos en Padre Mariano 201, Providencia o llámenos a los teléfonos 40374-2238124, Telex 243004.

Novedades en Software Educativo

APRENDIENDO A SUMAR. Juego para pequeños.
APRENDIENDO A RESTAR. Juego para pequeños.
APRENDIENDO LAS FIGURAS. Juego para pequeños.
APRENDIENDO LAS LETRAS. Juego para pequeños.
APRENDIENDO LOS NUMEROS. Juego para pequeños.
APRENDIENDO A CONTAR. Juego para pequeños.
DIBUJANDO CON EL COMPUTADOR. Juego para pequeños.

Además, en **Bits Center** hay un detallado Catálogo de Software Educativo para el Atari. Visítenos en Padre Mariano 201, Providencia o llame a los tels. 40374-2238124.

(★★★) Software Excelente
(★★) Software Muy Bueno
(★) Software Bueno

Textos

Padre Mariano 201
Tels. 40374 - 2238124

En español:

(★) AVENTURAS Y COMO SE PROGRAMAN EN EL ATARI 600 XL Y 130XE
WALKOWIAK

Data Becker, 1987, 248 págs. PP:$ 3.550 PS $ 3.150

(★★) PEEKS Y POKES PARA ATARI 600XL-800XL Y 130XL
KOCH

Data Becker S.A., 1987, 249 págs. PP:$ 3.550 PS:$ 3.150

(★) JUEGOS DE ESTRATEGIA Y COMO SE PROGRAMAN EN EL ATARI 800XL-600XL Y 130XE
SCHNEIDER

Data Becker, 1987, 181 págs. PP:$ 3.020 PS:$ 2.720

(★★) MANUAL ESCOLAR PARA ATARI
VERNER VOSS

Ferre Moret, 1987, 394 págs. PP:$ 5.950 PS:$ 5.355

(★) ATARIWRITER PLUS
COMPLETO MANUAL DE USO EN CASTELLANO

35 págs. PP:$ 2.350 PS:$ 2.350

(★★★) ABC DEL ATARI BASIC
MUNDOATARI

MundoAtari, 1987, 129 págs. PP:$ 700 PS:$ 630

(★★) PROGRAMAS ATARI UTILITARIOS
MILTON CAMPOS SIDLER

Compugráfica, 1987, 71 págs. PP:$ 550 PS:$ 495

(★★) PROGRAMA ATARI
MILTON CAMPOS SIDLER

C.Xompugráfica, 1987, 71 págs. PP:$ 600 PS:$ 540

(★★) PROGRAMAS ATARI EDUCATIVOS
MILTON CAMPOS SIDLER

Compugráfica, 1987, 71 págs. PP:$ 600 PS:$ 540

(★★) BASIC AVANZADO
COMPURAM

Compuram, 1986, 101 págs. PP:$ 2.110 PS:$ 1.890

COMPU ATARI
VERONICA ESPINOSA H.

Compugráfica, 1986, 125 págs. PP:$ 1.290 PS:$ 1.160

Además de estos textos, en **Bits Center** hay una completa biblioteca para el Atari. Le esperamos en Padre Mariano 201, Providencia. Tels. 40374-2238124.

(★★★) Texto Excelente
(★★) Texto Muy Bueno
(★) Texto Bueno

Operaciones con Bloques de Texto en AtariWriter Plus

II Parte

- **Búsqueda y Reemplazo.**
- **Reemplazo global.**
- **Función search/replace**

En el número anterior de **Bits** conocimos las operaciones que se pueden realizar con bloques de texto en AtariWriter Plus. En la oportunidad aprendimos a borrar, desplazar y copiar un bloque de texto. En esta segunda parte analizaremos la búsqueda y reemplazo de bloques de texto y y reemplazo en forma global.

Búsqueda y reemplazo

Otra de las características que posee el AtariWriter Plus, es que se puede buscar y reemplazar cualquier string (cadena de caracteres), no importando el lugar en que éste se halle dentro del archivo, con la única condición de que, dicho string, no puede contener más de 20 caracteres.

Para usar esta función de búsqueda y reemplazo, primero debe colocar el cursor en la parte superior de su archivo de texto (para ello se debe mover con la tecla **CTRL** y las flechas), luego debe presionar la tecla **START** junto con la tecla **S**. Enseguida, el programa le pedirá que ingrese un caracter en

especial o el conjunto de caracteres (cadena de búsqueda) que usted desea buscar, apareciendo el mensaje **SEARCH STRING**, en la parte inferior de la pantalla.

Pantalla 1

```
Atariwriter Plus
Operaciones con Bloque de Texto
Busqueda y Reemplazo en Bloques de
Texto
Jaime Cortes Cavieres

SEARCH STRING: Jaime
12532 BYTES FREE     C = 1   L = 1
```

Por lo tanto, usted debe ingresar la palabra o el caracter (como máximo 20 caracteres) y presionar **RETURN**.

A continuación, debe presionar la tecla **START**, junto con la tecla **R**. Entonces, el programa le pedirá que ingrese el caracter o la cadena de caracteres de reemplazo, a través del mensaje **REPLACE STRING**. Ingrese la cadena y presione **RETURN**.

Pantalla 2

```
Atariwriter Plus
Operaciones con Bloque de Texto
Busqueda y Reemplazo en Bloques de
Texto
Jaime Cortes Cavieres

REPLACE STRING: Jimmy
12532 BYTES FREE     C = 1   L = 1
```

Posteriormente, debe presionar la tecla **SELECT** junto con la **S**, lo que hará que el cursor se posicione en aquel lugar del archivo en que aparezca la primera cadena (si es que hay más de una) desplegando el mensaje **STRING FOUND**.

Pantalla 3

```
Atariwriter Plus
Operaciones con Bloque de Texto
Busqueda y Reemplazo en Bloques de
Texto
Jaime Cortes Cavieres

STRING FOUND
12532 BYTES FREE     C = 1   L = 1
```

Finalmente, presione la tecla **SELECT** junto a la tecla **R**, para que el programa reemplace la palabra o caracter antiguo, por la nueva palabra o caracter que acabamos de ingresar. Una vez realizado este proceso, aparecerá el mensaje **REPLACEMENT COMPLETE**.

Pantalla 4

```
Atariwriter Plus
Operaciones con Bloque de Texto
Busqueda y Reemplazo en Bloques de
Texto
Jimmy Cortes Cavieres

REPLACEMENT COMPLETE
12532 BYTES FREE     C = 1   L = 1
```

Debemos recordar que el programa memoriza todas las cadenas de búsqueda y reemplazo (palabras o caracteres), mientras no se especifiquen otras. Por otra parte, se puede hacer una

retrobúsqueda de strings, desde cualquier punto del archivo hasta el comienzo. Para ello, el cursor nunca debe estar ubicado al comienzo del texto, puesto que la búsqueda se hará desde la posición en que éste se encuentre, hacia el comienzo.

Luego debe marcar la cadena o las cadenas de caracteres a buscar y presionar la tecla **START** junto con la tecla **S**. Una vez que la cadena ha sido marcada, debe presionar la tecla **SELECT**, junto con la **U**, con lo cual aparecerá el mensaje **STRING FOUND**.

Pantalla 5



Reemplazo global

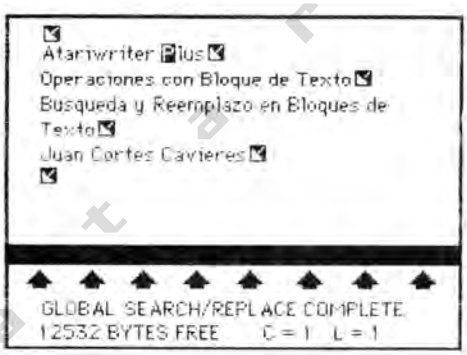
La forma caso a caso (buscar una palabra, remplazarla, luego buscar otra y reemplazarla, etc.) no es la única para reemplazar una cadena de caracteres.

Existe otra manera. Para utilizarla, lo primero que usted debe hacer es definir todas las cadenas de búsqueda y reemplazo, es decir, realizar los mismos pasos que ha se han descrito para marcar y reemplazar los strings.

Cuando lo haya hecho, presione la tecla **OPTION G**. Como resultado, el programa hará una búsqueda y reemplazo global del archivo, cambiando todas aquellas palabras que fueron marcadas, por aquellas que fueron ingresadas.

Cuando dicho proceso haya terminado, el programa le mostrará el mensaje **GLOBAL SEARCH/REPLACE COMPLETE**.

Pantalla 6



Función Search/Replace

Es una función muy útil, que permite buscar y reemplazar cadenas de caracteres, tanto en la forma caso a caso, como en la global, pero debe usarse en forma precisa. Para ello, usted debe tener presente, los siguientes usos específicos de esta función:

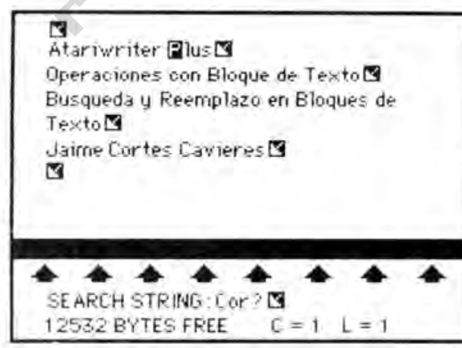
1.- Al ingresar una cadena de búsqueda, debe hacerlo tal cual aparece en su archivo de texto. Cuando la cadena posee más de una palabra y usted desea buscar una de ellas, debe ingresar la palabra precedida y seguida de un espacio en blanco.

Pantalla 7



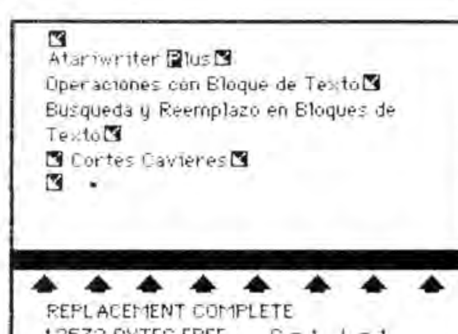
2.- Al igual que el DOS, el programa le permite usar el signo de interrogación, como un caracter comodín, es decir, cuando desea buscar una palabra en especial y no recuerda como se escribe o no desea tipearla completa, puede poner la primera letra de la palabra, seguida del signo de interrogación. Con esto, el programa comprenderá que debe traer todas las palabras (si hay más de una) que comiencen con dicha letra.

Pantalla 8



3.- Por otra parte, la función de búsqueda y reemplazo se puede usar para ubicar y borrar texto. Para hacerlo, debe seguir los mismos pasos descritos anteriormente para marcar una cadena de caracteres, pero cuando le pida ingresar la nueva cadena, debe presionar **RETURN**. Enseguida presione la tecla **SELECT** junto con la letra **S** y el programa le mostrará donde se encuentra la palabra buscada. Para borrar debe presionar **RETURN** y después la tecla **START** junto a la tecla **R**.

Pantalla 9



Novedades en Software en Bits Center

(★★★) SIMON'S BASIC. Este programa es una versión mejorada del lenguaje **Basic** para el Commodore 64. Viene en diskette.
(★★★) THUNDERCHOPPER. Simulador de vuelo en 3 dimensiones.
(★★) TEXTOMAT. Procesador de textos en iglés y español, para el 64 o 128.
(★★) BIBLE BYTES. Aprenda jugando la palabra de Dios.
(★★) X-15 PARA 64 Y 128. Juego. Programa de estrategia. Innovadora aventura en vuelo. Seis niveles de juego.
(★★) CP/M ADDITIONAL UTILITIES. CP/M PLUS VERSION 3.0. Utilitario. Sistema operativo CP/M con programas utiliotarios adicionales que trae el diskette que viene en el computador. Para Commodore 128.
(★★) SILENT SERVICE. Simulador de submarino. Juego.
(★★) F 15 STRIKE EAGLE. Avión a Reacción. Juego de combate.
(★★) WINTER GAMES. Juegos Olímpicos.
(★) STEALTH. Nave espacial. Juego.
(★) GUMSHOE. Juego de policía.

Además de estos programas, en **Bits Center** hay un detallado catálogo de software para Commodore. Padre Mariano 201, Providencia. Tels. 40374-2238124.

(★★★) Software Excelente
(★★) Software Muy Bueno
(★) Software Bueno

Textos

Padre Mariano 201
Tels 40374-2238124

Programación

(★★) COMMODORE 16:CURSO DE INTRODUCCION AL BASIC, PARTE I

Andrew Colin, 1981, 178 págs. PP:$ 3.205

(★★) JUEGOS Y PROGRAMAS EDUCATIVOS PARA C-64
GEORGE STEWART

Osborne/Mc Graw-Hill, 1985, 322 págs. PP:$ 6.150 PS:$ 5.535

(★★★) PROGRAMACION PASO A PASO: COMMODORE 64
PHIL CORNES

MicroTextos, 1984, 64 págs. PP:$ 3.650 PS:$ 3.285

Guia

(★) INTRODUCCION AL COMODORE 64
I. SINCLAIR

Gustavo Gili, 1983, 152 págs. PP:$ 4.250 PS:$ 3.825

(★★★) COMMODORE 128: GUIA DEL USUARIO
JOHN HEILBORN

Mc Graw-Hill, 1986, 586 págs. PP:$ 9.450 PS:$ 8.500

Aplicaciones

(★) GRAFICOS Y SONIDOS PARA EL COMMODORE 64
S. MONEY

Gustavo Gili, 1985, 216 págs. PP:$ 4.150 PS:$ 3.725

Además de estos textos, en **Bits Center**, hay una completa biblioteca para Commodore. Le esperamos en Padre Mariana 201, Providencia o llamenos a los teléfonos 40374-2238124.

(★★★) Texto Excelente
(★★) Texto Muy Bueno
(★) Texto Bueno

B

Cartas

Educación y Computación

Escribe:
Marcela Sinclair F.
Estudiante de Periodismo
Santiago.

Estimado señor:
"Quisiera felicitarles por el artículo dedicado a la Computación en la Nueva Educación. Como futura Comunicadora social y Periodista, concuerdo con Uds. en lo que se refiere a la necesidad indispensable de la computación en algunas profesiones, entre ellas,el Periodismo. Sin embargo, tristemente he podido constatar que ni siquiera en las escuelas chilenas de Periodismo se cuenta con la cantidad de equipos suficientes para que los alumnos se entrenen en este campo, y eviten así la ineptitud laboral. Espero que su artículo sea un llamado de atención para los encargados de suplir estas necesidades de infraestructura."

Numeros Anteriores

Escribe:
Arnaldo Gonzales C.
Presidente de SAVINFOR
Santiago

Estimado señor:
"Le saludo con especial atención, y me complazco en hacerle llegar mis votos muy sinceros por su constante éxito profesional y personal. Quiero manifestarle mis congratulaciones por la magnífica labor que lleva a cabo **Bits**, tarea que la corrobora como una Revista de sobresaliente categoría y renombre, a nivel nacional como internacional. No me cabe la menor duda que me encuentro frente a una excelente publicación de inconmensurable calidad, a la par con las más prestigiosas. Es de mi mayor interés analizar la Revista **Bits** porque, reitero, como medio de información, es vivificante e inteligible, con estilo renovador. Desearía tener todos los ejemplares de los años 86 y 87, además de los del 88."

- *Agradecemos sus felicitaciones. Para obtener las revistas señaladas, puede pasar por Bits Center, Padre Mariano 201, Providencia.*

Fonts de Page Maker

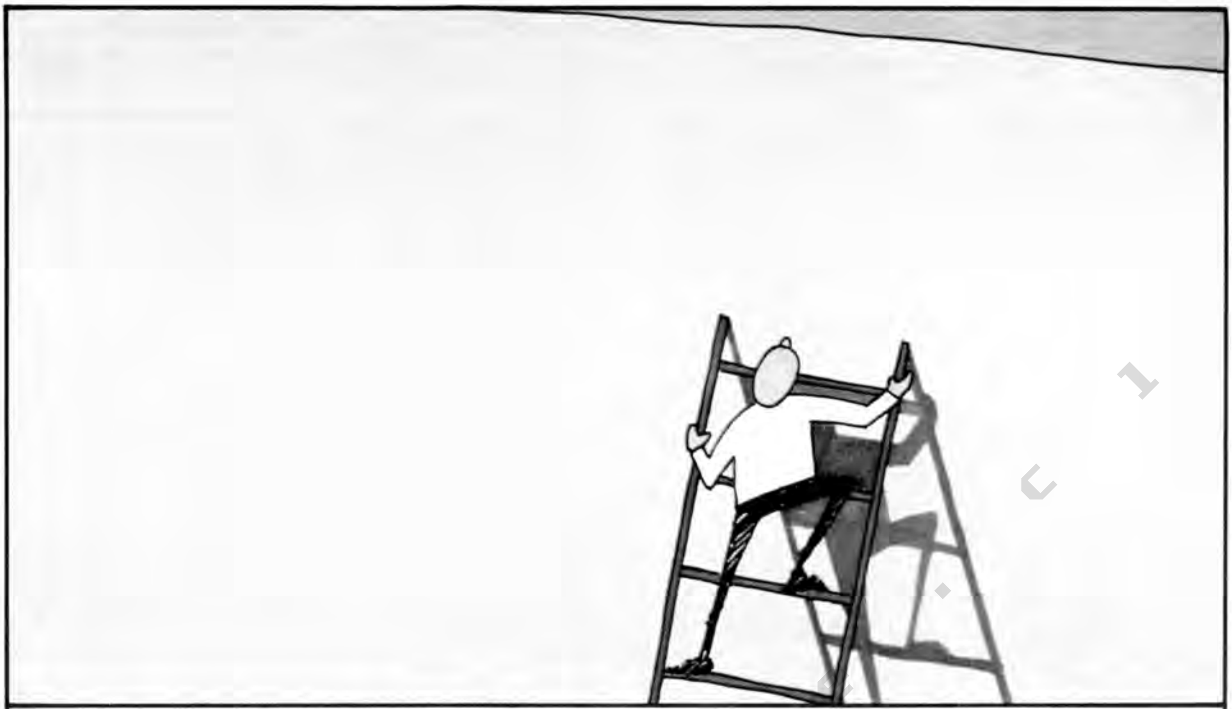
Escribe:
Carlos Fredes C.
Temuco

Estimado señor:

"Los felicito por el artículo publicado en febrero, respecto al programa Page Maker, pero me gustaría saber qué fonts soporta este software. Gracias."

- *Page Maker soporta todos los cartridges de fonts de Hewlett-Packard y su set de caracteres USACH o ROMAN 8, incluido el cartridge del Microsoft Windows "Z", recientemente anunciado por HP.*

B



El problema con la mayoría de los lenguajes de 4ª generación (4GLs) es que se agotan antes de que usted haya terminado de escribir su programa.

...y dónde lo dejan?

Casi al final, cuando todavía le falta ese 10% de su aplicación que programar y ya no le queda 4GL con que hacerlo... ¿Le suena familiar?...Entonces pruebe hacerlo con INFORMIX-4GL.

¡Nunca más tendrá que cambiarse a C o a COBOL para terminar su aplicación! Porque INFORMIX-4GL le ofrece una generosa sintaxis para construir su aplicación, respondiendo más y mejor en todos los aspectos, cubriendo todas sus necesidades.

Cuando usted esté programando en INFORMIX-4GL nunca se verá obligado a abandonar el ambiente de programación... -y podría ser que nunca quiera abandonarlo-, ya que, por ejemplo, con sólo 10 ó 20 páginas de código 4GL se pueden escribir aplicaciones que ocuparían cientos de páginas de C o de COBOL, porque INFORMIX-4GL fue diseñado desde el comienzo para ser un lenguaje especializado en construcción de aplicaciones.

INFORMIX–4GL está hecho sobre la base de una completa implementación del standard ANSI de SQL y tiene características incorporadas como: Generador de Pantallas, Generador de Menus, Generador de Reportes y Manejo de Ventanas. Aún más, INFORMIX-4GL corre bajo UNIX, VMS, MS-DOS y Redes Locales. Y es, por supuesto, compatible con Informix-SQL, nuestro popular y probado Sistema Administrador de Bases de Datos: los archivos construidos con cualquiera de ellos se pueden accesar con el otro.

Para más información, llámenos al teléfono *251-2288 o escríbanos a:

TASCO Informática S.A.
Europa 1969 – Santiago

Comience hoy a hacer que sus aplicaciones vuelen sin trabas a la altura de su imaginación:

INFORMIX

La Base de Datos para la gente que sabe más.

La Bioingeniería;

¿LA GENETICA AL SERVICIO DEL DESARROLLO?

- *El Dr. Fernando Mönckeberg afirma que Chile puede superar el subdesarrollo mediante la bioingeniería.*

El cáncer por fin derrotado, una mayor y mejor producción agrícola y ganadera, la exitosa utilización de procesos biológicos (más eficientes y limpios que los procesos químicos) para la producción industrial.

Deslumbrantes, estos beneficios son posibles -al menos teóricamente, si bien ya se está trabajando en algunos de ellos- gracias a la bioingeniería y una de sus más impresionantes ramas, la manipulación genética.

Se ha usado la frase "el octavo día de la creación" para metaforizar la manipulación, por parte del hombre, de la genética: intervenir en el proceso mismo de la generación de la vida y de sus características no deja de asustar a los científicos y al público en general. ¿Qué sucedería si se perdiera el control o estas tecnologías cayeran en manos inescrupulosas?

Sin embargo (la avidez humana por el conocimiento es irremediable, para bien o para mal), los científicos han ganado confianza y han establecido normas de seguridad a las que se someten los investigadores. Con esta perspectiva, la bioingeniería y la manipulación genética parecen capaces de contribuir revolucionariamente al desarrollo de los pueblos y al bienestar de la humanidad.

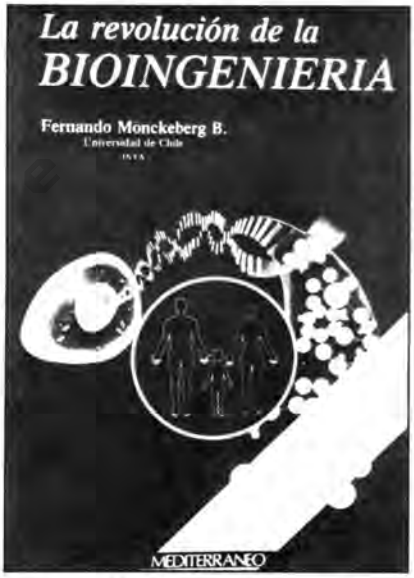
Bueno, ¿y qué pasa en Chile?

Decisiones Políticas Sabias

La revolución de la bioingeniería es el título del libro cuyo editor, el Dr. Fernando Mönckeberg, es un convencido de la urgencia de incentivar la investigación en este campo de la biología.

"Como país pequeño", dice Mönckeberg, "debemos ser muy sabios en escoger aquellas áreas en que podemos tener alguna opción. Lo más conveniente pareciera ser la utilización de nuestros propios recursos naturales para darles el máximo de valor agregado posible. Es allí donde el desarrollo de la ingeniería genética y la bioingeniería aparece como prioritario. Su utilización puede permitir el desarrollo de pequeñas industrias que sí pueden ser competitivas sin requerir grandes inversiones. Indudablemente, se requerirá también de otras áreas como la computación, las telecomunicaciones y otras tecnologías de punta, pero no podemos pretender ser creadores en todas ellas. Debemos, sí, ser capaces de absorberlas y adaptarlas en la medida en que se generan en los países de mayor desarrollo. En la bioingeniería, en cambio, sí tendríamos que esforzarnos para ser creativos y utilizar eficientemente nuestros recursos agropecuarios, forestales, mineros, del mar y energéticos."

El Dr. Mönckeberg está hablando del desarrollo de nuestro país. Está hablando de una utilización inteligente de nuestros recursos naturales y humanos ("No debemos olvidar que la investigación biológica es la única que ha tenido cierto desarrollo e nuestro país. Desgraciadamente, hasta ahora se ha subestimado o ignorado la importancia de la investigación científica como instrumento fundamental del desarrollo"), que nos indican en qué áreas los chilenos podemos obtener ventajas comparativas en relación con otros países, sobre todo los del mundo desarrollado. El Dr. Mönckeberg ya esbozó estos conceptos en una breve aparición en el Canal 11 de televisión, en el programa **Corrientes de opinión.** Curiosamente, el entrevistador Alvaro Bardón -conocido economista y entusiasta de la iniciativa privada- no prolongó la conversación más allá de un somero diálogo y este tema no fue discutido por los panelistas. Qizás porque Mönckeberg piensa que es



indispensable "una toma de conciencia (que ya parece haberse iniciado) que lleve a una decisión política. Se requiere de una estrategia de desarrollo científico-tecnológico con prioridad en esta área. Es el Estado el que debe desarrollarla, dirigirla e implementarla, ya que es poco probable que ella se inicie espontáneamente en el sector privado". Obviamente, la empresa porivada no tiene por qué quedar fuera de este campo: un equilibrio entre ambas formas es, probablemente, la mejor solución.

Algunos Temas de esta Revolución

Antes que nada, una distinción: la **biotecnología** es una herramienta que el hombre ha usado desde hace miles de años. Un ejemplo es la elaboración de cerveza o de queso, procesos en que participan organismos vivos -bacterias, por ejemplo- manipulados por el hombre aunque éste no tuviera plena conciencia de en qué consistía el asunto.

La **bioingeniería** es esta manipulación llevada a cabo con las tecnologías disponibles hoy, las que permiten -por ejemplo- intervenir en los organismos a nivel celular; ya no se trata de la mera manipulación externa.

La **ingeniería genética** es un aspecto de la bioingeniería: aquél relacionado con la intervención en el ADN y el código genético de los organismos vivos.

Comprendido lo anterior, entendidos los saltos que el avance científico implica, es claro por qué Mönckeberg titula esta obra **La revolución de la bioingeniería**. Como ha sucedido con la computación, la bioingeniería puede cambiar radicalmente los parámetros del desarrollo industrial y social. Demos un vistazo al índice del libro: ocho de los quince capítulos están dedicados a desarrollar el tema de las **aplicaciones** de la bioingeniería:

cap. 3 : ***Ingeniería genética en la industria.***
cap. 4 : ***La nueva revolución agrícola.***
cap. 5 : ***Biotecnología y los recursos del mar.***
cap. 6 : ***Descontaminación y reciclaje.***
cap. 7 : ***Vacunas e ingeniería genética.***
cap. 8 : ***Cáncer y genes.***
cap. 9 : ***El DNA en el diagnóstico de enfermedades.***
cap. 10: ***Corrección de errores genéticos. Realidad y ficción.***
cap. 11: ***Armas genéticas y manipulación genética.***

La Tercera Revolución Agrícola

Entre los años 1920 y 1950 fue posible mecanizar el sistema productivo agrícola y reemplazar con la máquina la fuerza del hombre y el animal: este proceso ha sido llamado la primera revolución agrícola.

La segunda revolución se produjo entre 1950 y 1980, cuando se dispuso de sustancias químicas capaces de controlar pestes y enfermedades, y se generalizó el uso de nutrientes para las plantas.

Hoy estamos en el comienzo de la tercera revolución agrícola (ver el capítulo 4): el hombre ha descubierto la posibilidad de modificar el patrimonio genético de las células. Referir esta posibilidad a los vegetales que el hombre utiliza para su consumo alimenticio es tan sólo un ejemplo de las posibilidades para el desarrollo que tienen la bioingeniería y la ingeniería genética. Ya se está viendo cómo es posible modificar, por ejemplo, las frutas de acuerdo a las necesidades del mercado: mejor sabor o textura, mayor uniformidad, tamaños adecuados, etc. También puede obtenerse plantas resistentes a determinadas enfermedades.

En producción animal, "ha sido posible incorporar la tecnología del crecimiento rápido, la mejoría en la calidad de la carne o el incremento de la producción de leche. Por el uso de vacunas producidas por ingeniería genética se espera prevenir -en un futuro próximo- la mayor parte de las enfermedades infecciosas que afectan a las diferentes especies. Por último, este conocimiento permitirá también mejorar las razas de acuerdo a las necesidades de producción".

Hemos visto que la bioingeniería ofrece posibilidades insospechadas de desarrollo en el área agropecuaria; examinando este libro nos enteraremos de lo que se puede hacer en el área médica (vacunas, prevención y tratamiento del cáncer) y -lo que será imprescindible en las próximas décadas- en el área de la descontaminación y el reciclaje de materias.

Además del Dr. Fernando Mönckeberg Barros, son coautores de este libro Eduardo Agosin (ingeniero agrónomo), Marco Perreta (químico-farmacéutico), Mario Rosemblatt (bioquímico), Eugenio Spencer (bioquímico), Alfonso Valenzuela (bioquímico) y Luis Valladares (bioquímico); todos ocupan cargos docentes o directivos en el INTA, el Instituto de Nutrición y Tecnología de los Aliment[os] que dirige el Dr. Mönckeberg.



Conceptos Claves

1.- Las biotecnologías son más limpi[as] que las tecnologías químicas (no cont[a]minan).
2.- Chile puede y debe generar ventaj[as] comparativas en bioingeniería que lo ayuden a salir del subdesarroll[o]
3.- El uso generalizado de la bioingeni[e]ría que se prevé para el próximo si[glo] nos obliga a investigar en este camp[o]

(★★★) LA REVOLUCION DE LA BIOINGENIERIA
FERNANDO MONCKEBERG
Mediterráneo, 1988, 187 páginas
PP: $ 4.200 PS: $ 3.570

Dr. Fernando Mönckeberg

Medicina y Salud

Producen y Venden más Medicamentos de los Necesarios

- ***Experto de la OMS revela que con la cuarta parte de lo que se produce, bastaría para cubrir todas las necesidades médicas justificables.***

Menos de la cuarta parte de los medicamentos que se producen en el mundo bastaría para satisfacer las necesidades médicas justificables, de acuerdo con un estudio del experto de la Oranización Mundial de la Salud, George Peters.

El resto -señala- sirve para tratar sintomas o enfermedades que no merecen tratamiento para fortalecer el organismo o para hacer frente a una dependencia creada por el mismo medicamento.

De los 15 mil fármacos comercializados en el mundo, 500 serían suficientes. El consumo abusivo es particularmente importante en los países ricos, donde la venta de medicamentos puede alcanzar hasta 160 dólares por habitante al año, como es el caso de Francia y Suiza.

Entretanto los países en desarrollo, donde vive el 80% de la población del planeta, consumen entre 15 y 20% de la producción farmacéutica mundial, aunque sólo producen el 10% de los medicamentos que utilizan.

De acuerdo con la "Lista modelo [de] medicamentos esenciales", elabora[da] desde 1977 por las comisiones expertas [de] la Organización Mundial de la Sal[ud] (OMS), la cantidad de fármacos nece[sa]rios para cuidar la salud de la poblaci[ón] mundial son muy pocos. En la lista edit[a]da en 1985, bastaban 379 productos pa[ra] cubrir el 95% de las enfermedades y los sintomas tratables con fármacos. Y [si] se quisiera satisfacer el 99% de las nece[si]dades, esta cantidad podría aumentar [a] 350 substancias, aproximadamente, ba[jo] 500 marcas comerciales.

La industria farmacéutica mundi[al] está formada por 120 compañías que [se] reparten en 90% del comercio de los fá[r]macos y por las 25 multinacionales qu[e] por si solas, producen el 60% de los m[e]dicamentos. Según Peters, el merca[do] mundial de fármacos alcanza a 20 m[il] millones de dólares anuales, o sea, [...] dólares por habitante del planeta.

Nueva Máquina Enfardadora

- ***Para prensado de pasto, algas, papel y lana.***
- ***Realiza 20 fardos por día con 1 operador y 40 con dos operadores.***

Apareció en el mercado la nueva máquina enfardadora Simplex. Este producto otorgará un alto rendimiento, puesto que es capaz de realizar 20 fardos por día con 1 operador y 40 fardos por día con 2 operadores.

La Enfardadora tiene un largo de 1.95 m. (sin biela), un ancho de 0.45, alto de 0.45 y un peso de 42 kg. Su estructura consiste en una caja de madera tratada apernada; pistón de madera con refuerzos metálicos; biela tubular metálica; chassis metálico, entrebiela y caja para conexión.

El funcionamiento de la enfardadora se basa en que la prensa comprime por intermedio de una palanca el pasto dentro de la caja de madera, obteniéndose fardos de hasta 20 kgs. de peso y de dimensiones normales (42 x 43 x 100 cm). La carga se hace por una boca superior, saliendo el pasto enfardado por el extremo posterior de la prensa al ser empujado por el nuevo fardo. La amarra se hace por ranuras en los costados de la caja con alambre o cañamo plástico.

Por otro lado, a nivel de indicaciones, es suficiente una máquina enfardadora cada 5 hectáreas de alfalfa en un turno. La máquina se va trasladando al lugar requerido y sólo requiere engrase de la guía de pistón de apriete. Para transporte la enfardadora no crea problemas,puesto que es desarmable. Su entrega se hace en 4 piezas. Otros de sus usos habituales son prensado de algas, papel y lana. Su diseño está optimizado por computadora.

Mayores antecedentes sobre la Enfardadora Simplex con su folleto, pueden solicitarse en **Bits Center**, Padre Mariano 201, Providencia. Tels.40374-2238124. Valor aproximado $ 50.000 mas transporte.

•

"Vayamos despacio que tengo prisa".

BLANCHARD-ZIGARMI-ZIGARMI

"Todos tienen aptitudes para convertirse en estrellas profesionales: basta saber de dónde vienen y salir a su encuentro".

BLANCHARD-ZIGARMI-ZIGARMI

"Usted podrá exigir más cuando inspeccione mejor".

BLANCHARD-ZIGARMI-ZIGARMI



Foto 1: La máquina Enfardadora da abasto suficiente para 5 hectáreas de alfalfa en un turno. Su diseño es desarmable y consta de 4 piezas.



Foto 2: Con la Enfardadora Simplex es posible obtener fardos de hasta 20 kgs. de peso y de dimensiones normales (42 x 43 x 100 cm.).

B

Anuario del Campo 87-88

- ***Libro del año de la agricultura chilena.***
- ***Toda la información útil y necesaria para el productor agrícola, ganadero y forestal centralizada en un volumen.***

Con un foro epistolar dedicado a evaluar el año agrícola 86-87 y en el que participan diversas personalidades y expertos vinculados a la agricultura nacional, comienza esta edición 87-88 del Anuario del Campo.

El Ministro de Agricultura, dos decanos universitarios y los presidentes de la Sociedad Nacional de Agricultura y el Consorcio de Sociedades Agrícolas del Sur expresan aquí un optimismo general, si bien con matices, respecto de las perspectivas agrícolas chilenas.

"La agricultura es una actividad que define uno de los pilares de la seguridad nacional". Esta frase de consenso da el marco en que se inicia el foro. Este anuario es, pues, imprescindible para los que laboran en esta área de prioritaria importancia. Veamos el índice:

1.– Radiografía de un sector que crece.
2.– Cultivos anuales.
3.– Frutales y viñas.
4.– Rubros ganaderos.
5.– Agroindustria.
6.– Sector forestal.
7.– Qué, quién, cómo, dónde y cuándo.

Cuadros estadísticos, gráficos, diagramas y fotos apoyan los textos redactados por especialistas (agrónomos, ingenieros forestales, veterinarios y otros).

Este anuario pretende ser -según lo expresa el editor- una herramienta de trabajo, de consulta y de orientación para todos aquellos relacionados con el mundo de la producción agropecuaria.El interés de los temas tratados y la amenidad didáctica lo hacen también fuente de entretención.

En el capítulo séptimo, luego de que en los anteriores se haya pasado revista a los diversos cultivos y ganaderías del país (su estado actual, las técnicas en uso y disponibles, nuevas tecnologías como las de orden genético, variaciones del consumo, etc.), hay una Historia de la agricultura chilena, desde la Colonia hasta los "años locos"; también subcapítulos sobre la base jurídica del agro, créditos, nuevas maquinarias, calendarios de ferias, remates y exposiciones, previsión social, educación en el área, aranceles, en fin.

Todo lo que sea de interés para el productor agropecuario está en estas páginas. No falta la publicidad a todo color de toda clase de productos relativos al rubro.

En el capítulo quinto, dedicado a la agroindustria, tiene especial interés el trabajo **El circuito trigo-harina-pan** a cargo del experto en comercialización de granos y consultor internacional Jorge David Lebon.

En el capítulo tercero, dedicado a frutales y viñas, la agrónoma Fusa Sudzuky escribe sobre otro tema de alto interés, esta vez lo menos tradicional posible: **Frutales no tradicionales: proyecciones insospechadas**. Si nuestro país ha logrado renombre internacional por sus exportaciones de fruta, es bien posible que nuevos productos como el kiwi, el babaco, el litchis, los sapotes, los tumbos o el maracuyá sean también fuente de divisas.

Los anteriores son apenas dos ejemplos. Cada capítulo trae diversos temas y subtemas tratados por especialistas de primera categoría.

(★★★) ANUARIO DEL CAMPO 87-88
Hermes, 540 páginas, formato grande, fotos PP: $ 2.500 PS: $ 2.125

B

Chilenos y Argentinos:

Encuentro Integracionista de Empresarios en el Sur

- ***Fue organizado por el Consejo Argentino para las Relaciones Internacionales, de Argentina, y el Instituto de Estudios Internacionales, de Chile.***

Recientemente visitó nuestro país el presidente del Consejo Argentino para las Relaciones Internacionales, Carlos Muñiz, abogado y diplomático, ex ministro de relaciones exteriores, ex embajador, ex subsecretario de justicia, de larga trayectoria. Muñiz, quien además es profesor de Derecho Internacional, estuvo en Chile para contactarse con el presidente del Instituto de Estudios Internacionales, Claudio Orrego y afinar detalles sobre la organización del primer encuentro de empresarios en el sur.

El Consejo Argentino para las Relaciones Internacionales, creado en 1978, es una organización académica, cuyo objetivo es incrementar las buenas relaciones con los demás países del mundo. Es un organismo privado y fundamentalmente académico. Funciona en base a comités integrados por especialistas, conocedores y expertos.

La entidad ha organizado dos encuentros internacionales en Brasil, los que han resultado exitosos para mejorar las relaciones entre ambos países. Se planea efectuar un tercer encuentro, este mes, entre personalidades de las provincias patagónicas argentinas y sureñas de nuestro país.

Este encuentro será el primer paso de una serie de reuniones tendientes a un estudio integral de las relaciones entre ambos países. Entre el 14 y el 16 de abril, se reunirán empresarios y personas vinculadas a los intereses de ambas naciones, además de representantes de los gobiernos, universidades y otras organizaciones.

Una vez realizado el encuentro, se crearán dos grupos de expertos, de ambas naciones, para buscar soluciones a los problemas planteados en él. Habrá, además, un coordinador encargado de vincular a los grupos.

"Tenemos la intención de crear un fondo especial, constituido por aportes privados argentinos y chilenos, para controlar la aplicación de las soluciones. Es decir, tener un grupo permanente que controle que se cumplan las medidas planteadas", dijo Carlos Muñiz a Revista **Bits**.

Posteriormente, en mayo, los dos grupos empresariales, se reunirán en Córdoba, para continuar su labor y proyectarla al ámbito nacional.

B

El Lenguaje de los Sentimientos: Aprendamos a Hablarlo para Vivir Mejor

- ***Médico norteamericano nos enseña a entender y manejar nuestros sentimientos.***



¿Qué son los sentimientos? "Los sentimientos son la forma en que nos percibimos.Los sentimientos son nuestra reacción al mundo que nos rodea. Son la forma en que sentimos el estar vivos". El Dr. David Viscott considera que los sentimientos son nuestro **sexto sentido**. Entender este sexto sentido que nos ayuda a organizar los otros cinco es entender cómo vivimos. Gran parte de los sufrimientos humanos derivan del desconocimiento que tenemos de nuestros sentimientos y de nuestra incapacidad de expresarlos adecuadamente y en el momento adecuado.

Daño y pérdida, ansiedad, culpa, rabia y depresión pueden convertirse en influencias liberadoras que dejen a la persona –a nosotros– abierta para dar y recibir lo mejor de sí misma, sin autoengaños y sin falsas expectativas.

¿Cómo hacerlo? El Dr. Viscott enfatiza la necesidad de expresar nuestros sentimientos abiertamente; por ejemplo, el dolor. "Los sentimientos nos definen la realiodad en forma más completa y más directa que nada", dice Viscott. "Nos definen además nuestro tiempo. La pérdida en el futuro es percibida como temor. La pérdida en el presente es sentida como dolor. La pérdida en el pasado es experimentada como enojo. Son entonces el centro de nuestro mundo y lo hacen accesible. Sin ellos el mundo permanece alejado".

"Es necesario vivir la vida en el presente, ya que es sólo en el presente que podemos ejercer algún control sobre ella. No podemos cambiar nuestro pasado y el futuro se forma constantemente del presente. Debemos aprender a invertir nuestra energía en el presente".

(★★★) EL LENGUAJE DE LOS SENTIMIENTOS
David Viscott

Emecé, 204 páginas.
PP:$ 1.650 ***PS:$ 1.405***

Los Escritores del Boom Vistos por el Chileno Donoso, uno de ellos

- ***Nueva edición con una puesta al día y un apéndice de Pilar Donoso.***



García Márquez, Vargas Llosa: las dos máximas figuras del boom de la literatura latinoamericana que estalló en la década de los 60, pero no los únicos. El chileno José Donoso no alcanzó la fama delirante del colombiano o el peruano, pero con **El obsceno pájaro de la noche** supo sumarse al boom, fenómeno creativo y editorial que lanzó la literatura en castellano de nuestro continente a los cuatro rincones del mundo. Este libro es, precisamente, la historia de ese boom y de sus protagonistas desde la perspectiva de un colega agudísimo que sufrió y gozó las mismas decepciones y los mismos días de gloria, las mismas ambiciones y los mismos triunfos sobre la temible hoja en blanco, escollo de todo escritor.

Otros personajes: Julio Cortázar, Carlos Fuentes, Juan Rulfo, Guillermo Cabrera Infante, Manuel Puig. También los más recientes, como el cubano exiliado Reynaldo Arenas, los argentinos Osvaldo Soriano y Jorge Asís o el portorriqueño Sánchez.

Y otro autor: Pilar Serrano-Donoso, esposa del novelista chileno, contribuye con un apetitoso apéndice donde se narra –con la perspectiva de una mujer– lo que ocurría tras los bastidores de la fama y el talento.

(★★★) HISTORIA PERSONAL DEL BOOM

Andrés Bello, 178 páginas
PP:$ 2.070 PS:$ 1.760

Ex Canciller Recopila sus Escritos.

- ***Reflexiones de un talentoso diplomático, académico y político.***



Carlos Martínez Sotomayor, que fuera canciller chileno durante el gobierno de Jorge Alessandri, ha reunido en este volumen una selección de los escritos (artículos, estudios, conferencias) con los que ha ido haciendo una crónica –durante sus largos años de diplomático e internacionalista– de los acontecimientos más relevantes que le tocó presenciar en el contexto mundial y latinoamericano. Particular interés tienen las experiencias, las reflexiones y los análisis del autor acerca de la región del Caribe, su independencia y su integración, tema en que es experto (Carlos Mártinez Sotomayor es autor de **El nuevo Caribe. La independencia de las colonias británicas**).

El lector encontrará en **Reflexiones...** a un escritor sagaz, ponderado, dueño de una visión internacioonal digna de un estadista y de una vasta experiencia en el ámbito de las relaciones internacionales y los asuntos políticos internos de Chile. Un texto útil para los historiadores, los cientistas políticos y el lector común interesado y culto. El libro contiene, además, fotografías.

REFLEXIONES Y TESTIMONIOS POLITICOS

CARLOS MARTINEZ SOTOMAYOR

C.I.D., 334 páginas, fotos

PP:$ 2.500 ***PS:$ 2.125***

B



— Fernando García de IBM



— Andrés Navarro de Sonda

Un reconocimiento a la Creatividad:

Eventos y Personalidades más destacadas del año

- *Obras e hitos más destacados del año 1987.*
- *Distincioness a los personajes e instituciones del área de la Computación, salud, educación, televisión, maquinaria agrícola, desarrollo urbano, ensayos y libros de arte.*

Como cada año, Revista Bits, en una tarea que ha sembrado ya una tradición en Chile, distingue aquellas manifestaciones relacionadas con la creatividad de los personajes, hitos e instituciones más destacadas del año en los campos de la computación, la salud, educación, televisión, maquinaria agrícola, desarrollo urbano, ensayo y libros de arte.

La creatividad es inherente a todas las áreas del saber humano. Cada persona puede y debe ser creativa, dependiendo solamente de su esfuerzo, dedicación y estudio. Por eso mismo, "Bits" destaca a todos quienes contribuyen al desarrollo humano y tecnológico.

Las distinciones del año "87, fueron adoptadas por el Consejo de Directorio de revista Bits, sobre la base de una encuesta realizada entre nuestros lectores. El recuento se hizo siguiendo el calendario televisivo, es decir, partiendo de abril del año 1987 hasta marzo de 1988, fecha de culminación.

La nómina de lo más destacado es la siguiente:

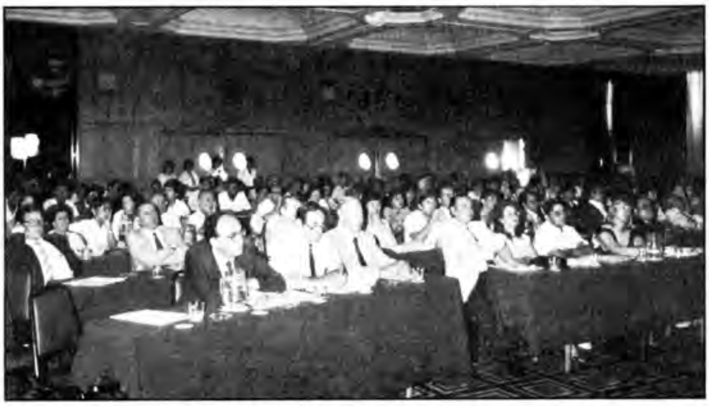
Computación

Fernando García, Director de Sistemas de Administración de IBM: Se destaca por tener a su cargo el proyecto de IBM de la primera Red Académica chilena. El proyecto incluyó 17 programas académicos orientados a establecer la primera red computacional entre Universidades, bibliotecas y Centros de investigación. IBM invirtió para la realización de este proyecto un total de 5 millones de dólares.

Osvaldo Schaerer, Director de Desarrollo Comercial de Unisys en Chile: Se destaca por el desarrollo junto con la colaboración de la U. de Chile, de un sistema computacional para ser utilizado como herramienta de recuperación de información en los Bancos de Datos bibliográficos. Schaerer estuvo a cargo de la instalación del equipo en China durante tres meses. Este sistema desarrollado en Chile por Unisys, está instalado actualmente en Francia, Sudáfrica, Bélgica y Estados Unidos.



— Jorge Barrenechea de INACAP



– Banmedica



– Rodrigo Alarcón de DUOC

Andrés Navarro, Gerente General de SONDA: Se destaca por su avance en la exportación de software, experiencia técnica y por contar con una red de oficinas en Argentina y Perú.

Educación y Capacitación

Rodrigo Alarcón, Rector Fundación DUOC: Se destaca por la importante labor en la formación y capacitación de profesionales técnicos, y por la creación de nuevas carreras para el año 1988.

Jorge Barrenechea, Director General de Operaciones de INACAP: Se destaca por la creación de nuevas carreras técnicas, reformulación de otras y cursos de actualización.

Integración chileno-argentina

Francisco Orrego, Académico U. de Chile y Carlos Muñiz, Académico, abogado y diplomático argentino. Se destacan por la labor de acercamiento entre Chile y Argentina.

Salud y Medicina

Banmédica: Destaca por la organización y realización de dos Teleconferencias Panamericanas para médicos chilenos: El vigésimo segundo curso anual de postgrado, dictado por especialistas del Miami Children's Hospital, con la participación de 200 pediatras chilenos, y la segunda Teleconferencia Panamericana sobre el SIDA, evento en el cual expusieron los más importantes investigadores del tema.

Alfredo Ruiz, sicólogo clínico, autor del libro "Tus problemas: el sicólogo responde". Se destaca por tratar los problemas psicosociales de hoy.

Libros del Año

- **José Donoso, autor de "La Historia Personal del Boom",** Ed. Andrés Bello.
- **Sergio Vergara Quiróz, "Cartas de mujeres en Chile"**, estudio, selección y notas. Ed. Andrés Bello.
- **Oscar de la Barra Pinochet, "Algunas Cartas y Otras Yerbas".** Ed. Emisión

"Hombre del Sur", Museo de Arte Precolombino, editado por Banco O'Higgins.

Ensayos

- **Hernando de Soto, "El otro Sendero".** Ed. Sudamericana.
- **Fernando Monckeberg B. Universidad de Chile, INTA. "La revolución de la Bioingeniería".** Ed. Mediterráneo.

Televisión

Canal 11, Corporación Universidad de Chile: Se destaca por su programación afín con nuestra cultura e idiosincrasia.

Canal 7, Televisión Nacional de Chile: Destacado por su programa "Temas",a cargo de Mercedes Ducci.

Canal 13, Corporación de Televisión de la Universidad Católica: Se destaca por sus programas Creaciones y Almorzando en el 13.

Desarrollo Urbano

Hachette Dominique, Ingeniero Comercial, Presidente de la Corporación Instituto Rio Colorado: Se destaca por el aporte al bienestar urbano a través de la investigación: "Scanner a la inversión Urbana del gran Santiago" (estudio). B



– Gonzalo Menéndes, Banco O'higgins



– Juan Pablo O'ryan, Vicepresidente ejecutivo de Canal 11

Chevrolet Luv 2.000 cabina simple:

Resistente y Práctica



- *Dos puertas, cabina de carga con 750 kg. de capacidad.*
- *Es uno de los automóviles más vendidos en el mercado.*

La camioneta Luv 2.0 cabina simple de Chevrolet, actualmente es una de las camionetas más vendidas en el mercado.

El largo total de la camioneta es de 4.860 mm., su ancho es de 1.600, el alto total es de 1.550; el entre ejes de 2.995; la trocha delantera y la trasera de 1.365 y 1300 respectivamente.

La capacidad de estanque de combustible es de 72 lts.; de aceite motor 4.5; aceite caja 1.3; líquido refrigerante y aceite diferencial de 7.6 y 1.5 lts. El peso bruto total de este modelo Chevrolet es de 1.950 kgs., y con una capacidad de carga de 750 kgs.

5 velocidades trae incluída, con palanca al piso- MSL 5 K : 1o: 4122 - 2o: 2.493- 3o: 1.504- 4o: 0.855 y 5o: 3.753. Tracción trasera y relación diferencial de 4.555.

Su motor es de modelo G200Z, 4 cilindros con 1.949 cc, con una potencia máxima de 65/88 4.600 Kw/Cp RPM, y una relación de compresión de 8.4. El carburador es Stromberg, con 2 gargantas de doble etapa y flujo descendente, ahogador automático y encendido convencional.

Tiene suspensión delantera independiente, con brazos en horquilla y barra estabilizadora. La suspensión trasera contiene elásticos de multihojas semi-elípticos con refuerzos de sobrecarga, amortiguadores telescópicos de doble efecto.

Los frenos de servicio tienen doble circuito hidráulico independiente, con servo de vacío. Delanteros de discos, traseros de tambor con ajuste automático. Los de estacionamiento son mecánicos sobre ruedas traseras. Finalmente, el sistema de dirección posee un radio de giro de 5.6 m.

B

Panorama

Servicios y Nueva Casa Tienen Ingenieros

El Colegio de Ingenieros A.G. se cambió a un nuevo local en la Avenida Santa María, con toda la comodidad necesaria para que estos profesionales realicen su actividad gremial. Junto con la nueva sede, la entidad inauguró una serie de servicios a sus afiliados, como por ejemplo el banco de datos de la ingeniería chilena, un registro computarizado de los recursos humanos de ingeniería que tiene el país.

Este registro entregará un curriculum vitae de los ingenieros existentes en Chile y trabajará conjuntamente con el servicio ocupacional del ingeniero.

Otros servicios que tiene el Colegio de Ingenieros son: centro de información, servicio ocupacional del ingeniero y banco de proyectos, un registro de proyectos de inversión que establece contactos entre quienes poseen ideas o proyectos de empresas a crear y quienes puedan actuar como inversionistas de ellas.

Además, la organización gremial pone a disposición de sus socios un Club de Campo en Conchalí, servicios sociales, capacitación y un centro de perfeccionamiento, y tres publicaciones internas. Cuenta también con una sala de informática, exhibición permanente de equipos de computación de las marcas más conocidas del mercado, incluyendo los últimos adelantos en la materia. Con esto los ingenieros podrán optimizar el desarrollo de sus actividades.

En Vichuquén:

Campeonato Clase Laser Copa Fibermold-Nautishop

Entre el 12 y el 14 de febrero se desarrolló, en el hermoso, feérico balneario de Vichuquén, el campeonato clase laser, Copa Fibermold-Nautishop, que tuvo los siguientes resultados:

Categoría Senior A: primer lugar Ricardo Oberpaur, segundo Carlos Kulenthal y tercero Enrique Feliú.

Categoría Senior B: primer lugar Alberto González, segundo Cristián Hermann y tercero Gerardo Irarrázabal.

Categoría Novicios: primer lugar José Miguel Prado, segundo Hans Peter Benkel y tercero Sebastián Fuentes.

Categoría Damas: primer lugar Marissa Maurín, segundo Danya Pfeffer y tercero María Luisa Carnevellino.

Categoría Aprendiz Master: primer lugar Luis Hermann, segundo Francisco Pérez y tercero Mauricio Poblete.

Categoría Master: primer lugar Joe Mayer, segundo Vernon Robert y tercero Gerardo Kahlben.

Categoría Grandmaster: primer lugar Jorge Köster y segundo Edwin Posselt.

Gran Feria de Abril en Milán (Italia)

Los hombres de negocios de todo el mundo se darán cita entre el 16 y el 25 de este mes en Milán, Italia, con ocasión de la **Gran Feria de Abril**. Allí podrán intercambiar experiencias, observar las más modernas tecnologías y... hacer buenos negocios.

Mayores informaciones en la **Cámara de Comercio Italiana de Chile**, Merced 154, teléfonos 335135 y 396346. **Turismo Orsini**, Matías Cousiño 58, teléfonos 6983428 y 6989675. Y en Las Bellotas 207, teléfonos 2315119 y 2315120.

B